

# Программированное обучение В судебной медицине

---

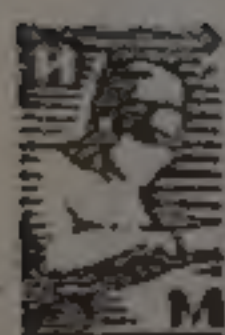
А.С. ЛИТВАК



А. С. ЛИТВАК

# Программированное обучение в судебной медицине

Допущено Главным управлением  
учебных заведений  
Министерства здравоохранения СССР  
в качестве учебного пособия  
для студентов медицинских институтов



ИЗДАТЕЛЬСТВО «МЕДИЦИНА»  
МОСКВА — 1970



Учебное пособие составлено в соответствии с существующей программой для медицинских институтов.

В нем освещены основные разделы судебной медицины с использованием элементов программирования в виде информации, контроля и самоконтроля.

Подобное пособие издается впервые и преследует задачу оптимизации учебного процесса.

Оно обеспечивает изучение основ теории и практики судебной медицины и может оказать существенную помощь преподавателям и студентам высших медицинских и юридических учебных заведений.



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	3
Глава I. Основные методы и принципы использования элементов программирования в преподавании судебной медицины . . . . .	5
Глава II. Судебно-медицинская экспертиза живых лиц . . .	15
Глава III. Осмотр трупа на месте его обнаружения . . .	66
Глава IV. Трупные явления . . . . .	71
Глава V. Повреждения тупыми предметами . . . . .	87
Глава VI. Повреждения острыми предметами . . . . .	105
Глава VII. Огнестрельные повреждения . . . . .	112
Глава VIII. Диагностика прижизненных повреждений . . .	132
Глава IX. Механическая асфиксия . . . . .	137
Глава X. Повреждения и смерть от действия крайних температур . . . . .	153
Глава XI. Повреждения и смерть от действия электричества . . .	162
Глава XII. Судебно-медицинская экспертиза скоропостижной смерти . . . . .	167
Глава XIII. Исследование трупов новорожденных . . . . .	177
Глава XIV. Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств . . . . .	186
Глава XV. Некоторые пограничные вопросы судебной медицины и криминалистики . . . . .	206



## ПРЕДИСЛОВИЕ

---

Изучение теоретических основ судебной медицины и овладение экспертными навыками необходимы врачу для выполнения обязательной государственной функции эксперта по предложению судебно-следственных органов в соответствии с Конституцией СССР и Советским законодательством. Кроме того, изучение основ судебной медицины должно дать студентам комплекс научных и практических сведений, необходимых врачу в его повседневной деятельности на благо развития нашего социалистического здравоохранения.

В последние годы в высшей школе для оптимизации учебного процесса разрабатываются и внедряются элементы программированного обучения. В разумном сочетании с традиционными апробированными формами программирование становится одним из важных компонентов совершенствования учебного процесса.

Однако следует иметь в виду, что наряду с общими принципами программирования в каждой специальности возникают свои особенности, обусловленные спецификой изучаемого материала. Эта сторона проблемы программированного обучения в отношении судебной медицины по существу переживает еще начальный период своего становления.

Судебная медицина как наука располагает многообразным материалом: здесь и данные других медицинских наук, и сведения, полученные из пограничных юридических наук (криминалистика и др.), и, наконец, оригинальные судебно-медицинские данные. Богатство разнородного фактического материала, различие в его качественном составе в методическом плане не могут быть строго ограничены каким-либо одним методом обучения.

Поиски оптимальных методов совершенствования учебного процесса, проводимые в настоящее время на кафедрах судебной медицины, весьма разнообразны, порой противоречивы и спорны. В этой связи представляется целесообразным подвести некоторые итоги использования элемен-



тов программированного обучения в судебной медицине, исходя из опыта руководимой нами кафедры Ставропольского государственного медицинского института.

В настоящем пособии представлены материалы по программированному обучению применительно к темам практических занятий по судебной медицине, проводимых на нашей кафедре.

Среди элементов программированного обучения используется метод текущего контроля (вопросы с выборочными ответами, вопросы с конструктивными ответами, задачи), метод самоконтроля и информационный метод. Особенности методов обучения представлены в I главе пособия («Основные методы и принципы использования элементов программирования в преподавании судебной медицины»). Все последующие главы посвящены отдельным темам практических занятий с примерными вопросами и задачами, предназначенными как для текущего контроля преподавателем, так и для самоконтроля студентом. Текстовая часть занятий может быть использована как основа для подготовки студента к ответам на вопросы, а также для метода самоконтроля (с применением аппарата БКС-3, созданного на нашей кафедре) и для информационного метода (автоматическая справочная установка АСУ-50, автомат «Тип М-120», «Меломан» и др.).

В подготовке данного пособия и внедрении элементов программированного обучения в учебном процессе большое участие приняли сотрудники кафедры Л. В. Алферьева, Ю. Л. Альтшулер, И. В. Бадтиев, О. С. Броварский, Р. Я. Вартанов, В. И. Витер, А. М. Гаджиев, Р. Я. Идиятулин, К. И. Кильдишев, А. А. Полозова, В. Ф. Сем и Л. П. Тарасенко, которым выражаю глубокую благодарность.

Следует полагать, что обобщение работы кафедры судебной медицины Ставропольского государственного медицинского института будет принято как один из первых опытов по внедрению элементов программирования в преподавании нашей специальности, и мы готовы с благодарностью принять все пожелания и критические замечания, направленные на дальнейшее совершенствование и оптимизацию учебного процесса.

Автор



# Глава I. ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ И ПРИНЦИПЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ

---

Из элементов программированного обучения были использованы контроль, самоконтроль и информация. Для этой цели по основным разделам судебной медицины разработана система информации, вопросов и задач для выборочных и конструктивных ответов.

Вполне естественно, что, пока не создано совершенных экономичных машинных средств для обучения и контроля, необходимо сочетание «безмашинных» и «машинных» методов. Поэтому все имеющиеся возможности для программированного обучения целесообразно использовать в виде трех основных методов: метода текущего контроля, метода самоконтроля и информационного метода.

## МЕТОД ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

До недавнего времени контроль за подготовкой студентов к практическим занятиям ограничивался устным индивидуальным или фронтальным опросом. Однако при индивидуальном контроле проверяются знания только 2—3 студентов, так как время, отведенное для опроса, ограничено. Фронтальный метод дает преподавателю лишь общее представление о знаниях, так как каждый студент отвечает только на 1—2 частных вопроса.

Очевидно, что наибольший эффект может быть достигнут лишь при систематической проверке знаний всех студентов с наименьшей затратой времени. Поэтому нами был применен метод опроса всех студентов при помощи программированного контроля их готовности к практическим занятиям. Метод программированного контроля основывается на принципах множественного выбора и конструктивных ответов. Здесь имеется в виду одновременное однотипное выполнение задания по частному разделу программы для всей учебной группы (10—15 человек).



Метод программированного контроля с конструктивными ответами нецелесообразно использовать для ежедневного контроля, так как это предопределяет излишние письменные работы, дополнительную нагрузку на ассистентов и не создает экономии времени. Более эффективным он оказывается на обобщающих занятиях по отдельным разделам курса, что позволяет выявить не только знания студентов, но и составить представление о их способностях к творческому поиску и анализу фактического материала.

Метод множественного выбора предоставляет студенту ряд вариантов решения вопроса и требует от него активного поиска наиболее подходящего ответа. Опасения некоторых авторов о возможности закрепления в памяти студентов ошибочных ответов, по нашему мнению, являются необоснованными. Не следует бояться и вероятности угадывания, так как при выборочной форме ответа в случае необходимости студенту может быть предложено дополнительное задание (например, разъяснить выбранный ответ), что будет способствовать критическому анализу выбранного решения.

Этот метод не только уточняет знание конкретного вопроса, но и выявляет способности студентов дифференцировать сходные ответы. Он не требует каких-либо механических устройств или вспомогательных приборов и поэтому вполне доступен для кафедры, не имеющей специального оснащения.

Студенту предлагается задача, в которой указан вопрос и не менее трех сходных ответов, из которых только один содержит полную и правильную информацию. Одновременно выдается бланк результатов опроса, где в соответствующей графе студент отмечает свой ответ. При этом вся группа активно участвует в работе, и на проверку ответов, проводимую преподавателем с помощью прозрачного кодированного шаблона, затрачивается не более 1—2 минут.

### Вопрос X

Какой признак является критерием для оценки степени тяжести телесного повреждения при открытом переломе бедренной кости?

О т в е т ы.

28. Стойкая утрата трудоспособности не менее одной трети.
29. Расстройство здоровья свыше 4 недель.
30. Опасность для жизни.



# Кафедра судебной медицины

## КАРТОЧКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОПРОСА

Фамилия, и., о. \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

Задача № \_\_\_\_\_

Тема _____				Оценка _____		
№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7
№ 8	№ 9	№ 10	№ 11	№ 12	№ 13	№ 14
№ 15	№ 16	№ 17	№ 18	№ 19	№ 20	№ 21
№ 22	№ 23	№ 24	№ 25	№ 26	№ 27	№ 28
№ 29	№ 30	№ 31	№ 32	№ 33	№ 34	№ 35
№ 36	№ 37	№ 38	№ 39	№ 40	№ 41	№ 42
№ 43	№ 44	№ 45	№ 46	№ 47	№ 48	№ 49

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 197 г.

Подпись \_\_\_\_\_

Использование метода множественного выбора организует учебный процесс, повышает активность студентов и их самостоятельную работу по подготовке к очередному занятию. Вместе с тем, выбирая готовый ответ, студент освобождается от необходимости творческого и конструктивного мышления с целью правильной формулировки ответа.

Наиболее сложным является составление конкретной программы. Надо определить объем и форму программирования материала по отдельным темам и разделам курса. Только длительная работа над составлением вопросов и ответов позволит прийти к рациональному решению этих вопросов.

Анализ ответов, которые дают студенты на поставленные вопросы, имеет большое познавательное значение. Если выявляется, что не все студенты ответили на все вопросы или 2—3 вопроса неоднократно остаются неразрешенными, то можно судить о трудности усвоения тех или иных порций учебного материала и определить методы для устранения этих погрешностей программирования (изменение состава вопросов, задач, дополнительное разъяснение ма-



териалов на лекциях и занятиях). Если студенты отвечают на все вопросы, следует проверить, достаточно ли они содержательны, и не находят ли студенты ответы на основании логического сопоставления вариантов без знания соответствующих порций материала. Такой анализ является очень полезным для окончательного выбора контрольных вопросов.

Опыт показывает, что не следует стремиться к полному программированию курса судебной медицины, ибо, с одной стороны, не все вопросы укладываются в рамки этого метода, а с другой стороны, такое решение было бы искусственным, так как не по всем темам проводятся практические занятия и время, отведенное на них учебным планом, различное.

К каждому занятию для учебной группы (10—15 человек) по конкретному разделу программы составляются не менее 16 вопросов, максимально включающих основные положения изучаемого материала. Естественно, что содержание вопросов не должно выходить за пределы рекомендуемого учебника и лекционного курса.

При выбранной нами методике выполняются основные требования программированного контроля: материал представлен в виде отдельных порций, студенты должны сразу проанализировать предлагаемые ответы и выбрать решение.

В контрольные вопросы мы включаем и задачи, решение которых возможно на основании знания учебного материала по всей теме, освоения опыта практических занятий и умения глубоко анализировать факты.

Проверка знаний студентов по отдельным разделам судебной медицины может проводиться также в виде письменных конструктивных ответов. Вопросы должны быть краткими и четкими. Можно использовать с этой целью те вопросы, которые приводятся и в выборочном методе контроля, а так как на составление конструктивных ответов требуется больше времени, чем при методе выборочных ответов, целесообразно его применять на итоговых занятиях по отдельным разделам курса.

Разумное сочетание методов конструктивного и выборочного ответов дает возможность всесторонне определить степень индивидуальной успеваемости каждого студента.

Бланки с ответами студентов по всем практическим занятиям сохраняются на кафедре до экзаменов. Это дис-



циплинирует студентов и определяет более серьезную их подготовку к каждому запятию.

Такая система текущего контроля стимулирует систематическую самостоятельную работу студентов, повышает качество обучения, способствует лучшей успеваемости и высвобождает время студентов для освоения практических навыков работы и разбора наиболее сложных положений и спорных вопросов.

## МЕТОД САМОКОНТРОЛЯ

Для целей самоконтроля сотрудники кафедры судебной медицины Ставропольского государственного медицинского института создали простое и недорогостоящее механическое устройство — аппарат БКС-3 (рис. 1).

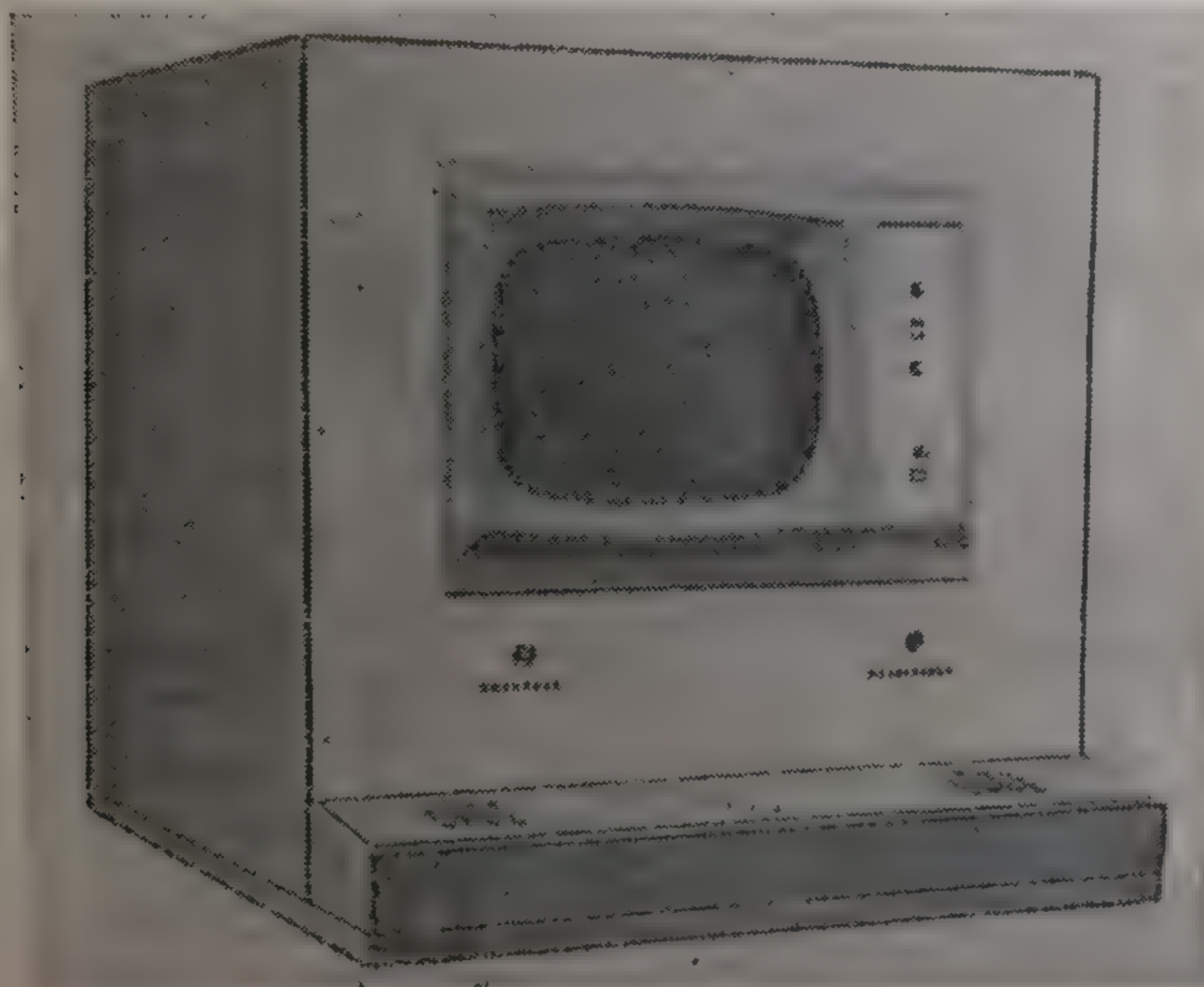


Рис. 1. Общий вид аппарата БКС-3.

Аппарат состоит из четырех блоков.

Первый блок — внутреннее визуальное предъявление информации путем проецирования кадров.

Второй блок — ввод ответов, который осуществляется путем выборочной категории, т. е. студент при самоконтроле может из трех представленных ответов выбрать только один.

Третий блок — немедленная регистрация ответа по каждому вопросу.



Четвертый блок — система управления программой. В аппарате использована вероятностная система управления программой, что достигается путем смены коммутации для каждой конкретной темы по всем разделам судебной медицины.

Практически все эти блоки взаимосвязаны, чем достигается бесперебойная функция всей программирующей установки.

Пуск аппарата производят включением тумблера  $BK_1$ . В момент включения срабатывает реле типа РЭС-9, энергопитание которого

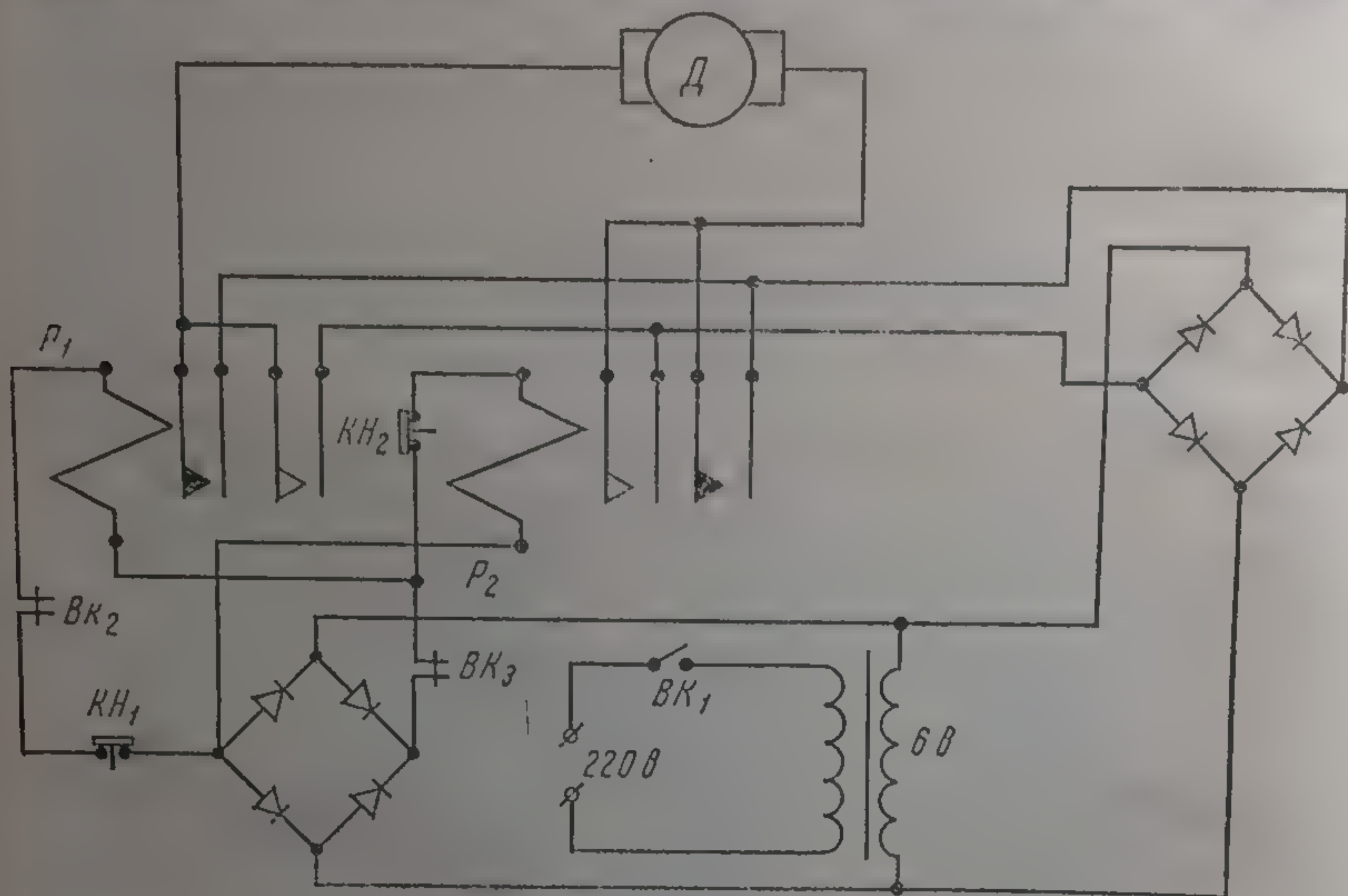


Рис. 2. Принципиальная схема управления реверсивным двигателем БКС-3.

осуществляется через селеновый выпрямитель. Первая группа нормально замкнутых контактов размыкается при срабатывании реле и обесточивает микродвигатель.

Кнопка  $KN_1$  предназначена для подачи диафильма вверх. При этом реле обесточивается, происходит размыкание нормально замкнутых контактов и включенный микродвигатель протягивает пленку для смены задачи.  $KN_2$  предназначена для движения мотора в обратную сторону. Схема включения этой кнопки аналогична  $KN_1$ . Микродвигатель подсоединяется через контакты реле  $P_1$  и  $P_2$ . Общее питание этого блока осуществляется через проникающий трансформатор с выходным напряжением 6 В. Начало и конец пленки заблокированы выключателями, которые стоят в цепи питания реле, —  $BK_2$  и  $BK_3$  (рис. 2).

Внутреннее визуальное предъявление информации осуществляется путем проседирования кадра 35-миллиметровой пленки на экран установки размером  $280 \times 210$  мм через модернизированный малогабаритный диапроектор ДМ-2. Лентопротяжный механизм состоит из зубчатой передачи, которая приводится в движение при помощи микродвигателя. Микродвигатель соединен с валом пере-



движения пленки через редуктор, имеющий 5 передаточных шестеренок, которые понижают его первичные обороты (рис. 3).

На 35-миллиметровую пленку сфотографированы задачи и ответы к ним. Каждая задача пронумерована римскими цифрами, а ответы (по 3 на каждую) — арабскими. Программирующая машина рассчитана на 15 задач.

Блок коммутации питается через понижающий трансформатор с выходным напряжением 12 В. Этот блок состоит из двух медных шин и контактной группы. Одна шина предназначена для правиль-

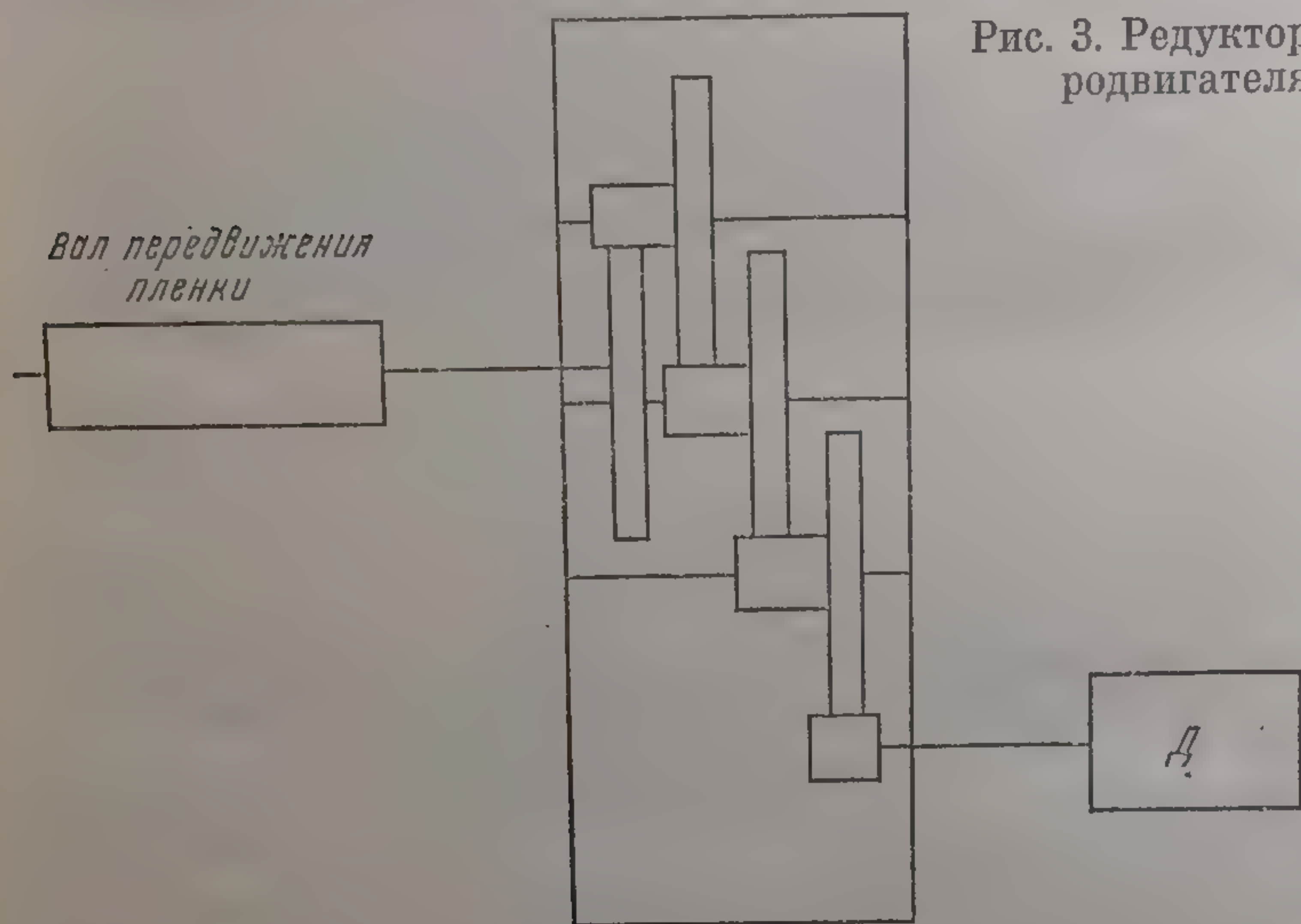


Рис. 3. Редуктор микродвигателя.

ных ответов, а другая — для неправильных. Коммутация производится с помощью гибкого шнура с двумя штекерами. Один штекер этого провода вставляется в гнездо контактной группы, которое соответствует номеру ответа на данную задачу. Другой конец штекера вставляется в гнездо одной из шин в зависимости от правильного или неправильного ответа. На передней панели машины расположен контрольный кнопочный пульт, где также задачи обозначены римскими цифрами, а ответы к ним — арабскими (рис. 4). При нажатии кнопки пульта управления происходит замыкание цепи с загоранием лампы соответствующего цвета — красный, зеленый (рис. 5).

Студент нажимает на контрольную кнопку того ответа, который он считает правильным. Если ответ выбран правильно, то на табло загорается зеленая сигнальная лампа с обозначением «правильно». В противном случае — красная лампа с обозначением «неправильно».

Применение программированной машины БКС-3 активизирует учебный процесс и высвобождает часть времени у ассистентов, которое может быть использовано для раз-



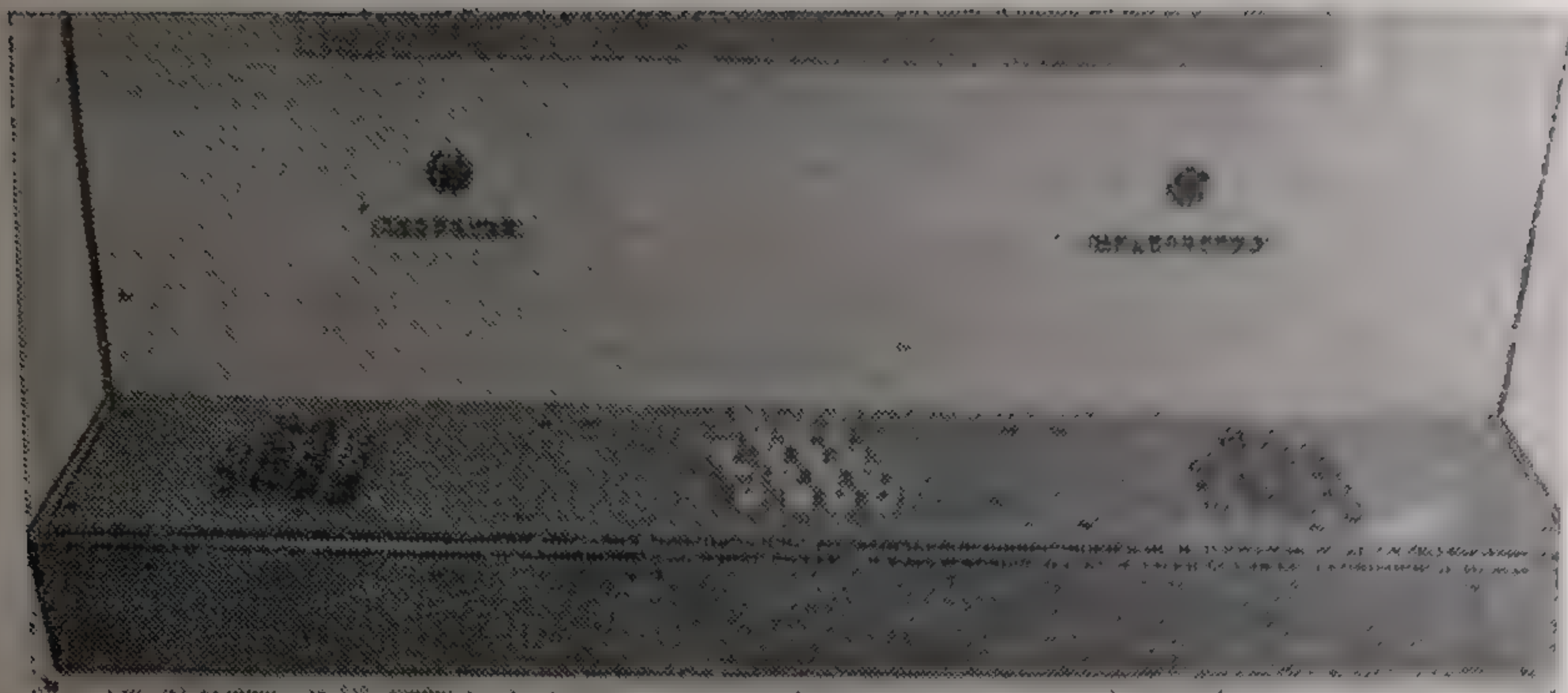


Рис. 4. Общій вид контрольного кнопочного пульта.

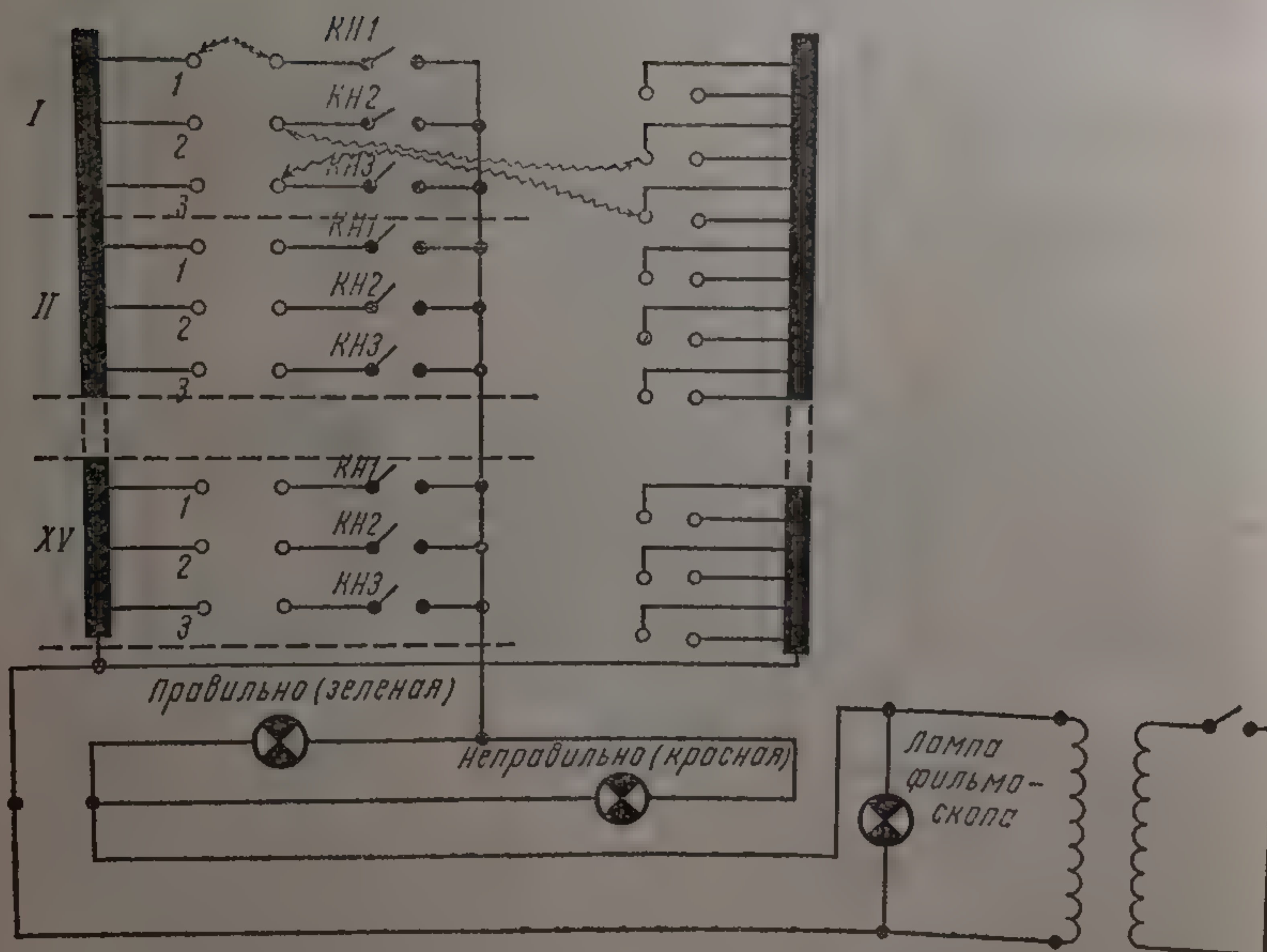


Рис. 5. Принципиальная схема коммутации установки.



бора сложных положений и спорных вопросов, а главное, акцентирует большое внимание на усвоение практических навыков в работе.

Аппарат может быть использован не только для целей самоконтроля, но и для контроля знаний студентов на практических занятиях.

## ИНФОРМАЦИОННЫЙ МЕТОД

В процессе обучения источником информации являются учебники, руководства, дополнительная монографическая и журнальная литература, разъяснения преподавателя, учебные наглядные пособия и др. Наибольшее количество информации о последних достижениях науки и практики передается студентам в процессе лекционного курса. Однако только дополнительная, самостоятельная работа может закрепить и расширить полученную информацию. Для этой цели мы рекомендуем использовать ряд машинных установок, при помощи которых осваиваются систематизированные основные положения по отдельным разделам программы.

Рекомендуемый метод не может и не должен подменять чтение лекционного курса, творческое изучение студентом учебников, методических писем и инструкций.

Для информационного метода программированного обучения можно использовать автоматическую справочную установку АСУ-50.

Информационные данные помещаются на вращающихся металлических пластинках электромеханического табло, отдельно на левой (левого барабана) и правой частях (правого барабана).

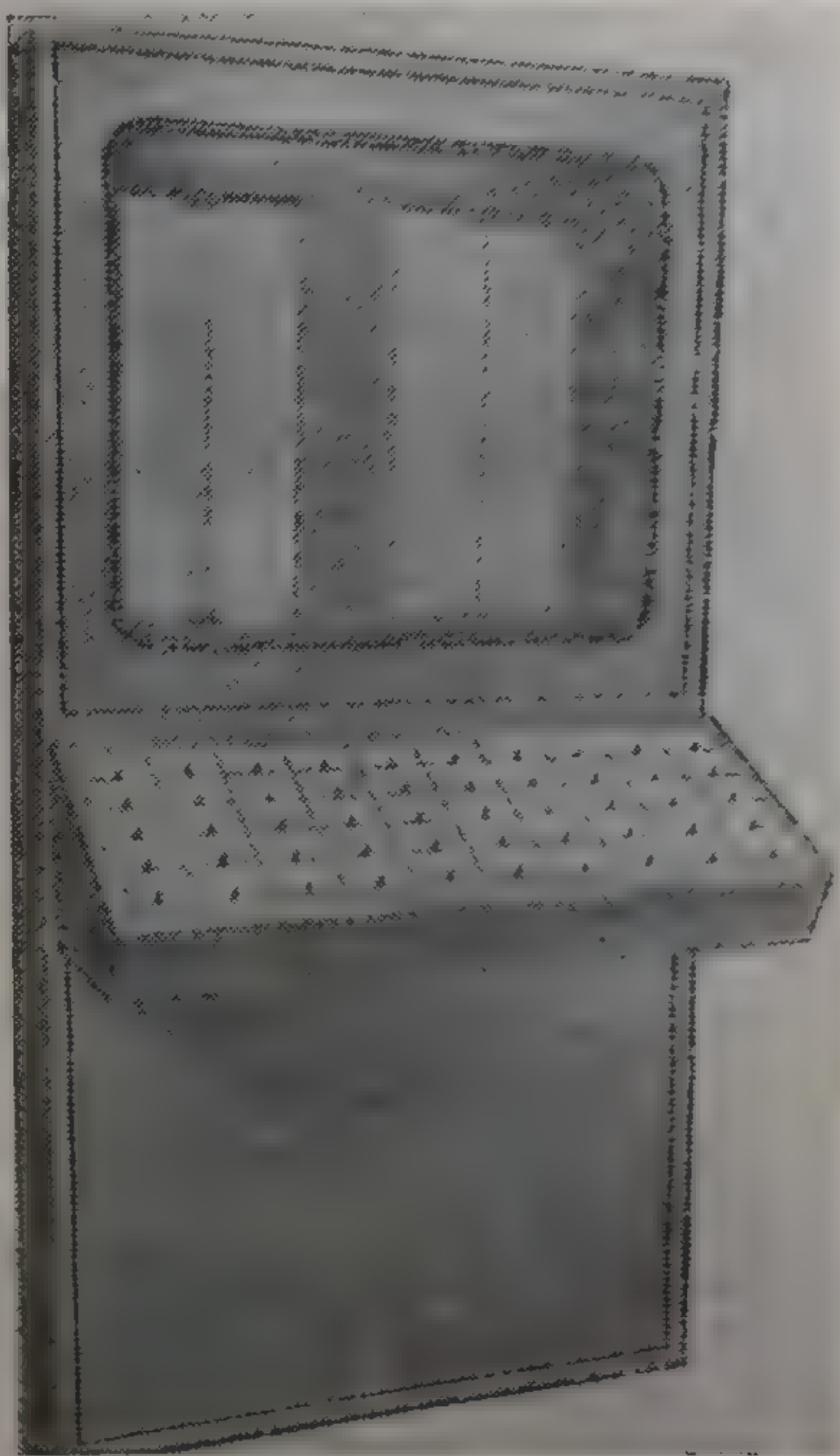


Рис. 6. Общий вид информационной установки АСУ-50.



Среднее время для получения информации составляет 10—12 секунд.

Автоматическая справочная установка состоит из следующих основных узлов: пульта управления, электромеханического табло, устройства автоматикн, кожуха.

Пульт управления информационной установки располагается перед табло. Он состоит из панели, на которой размещается 50 кнопок

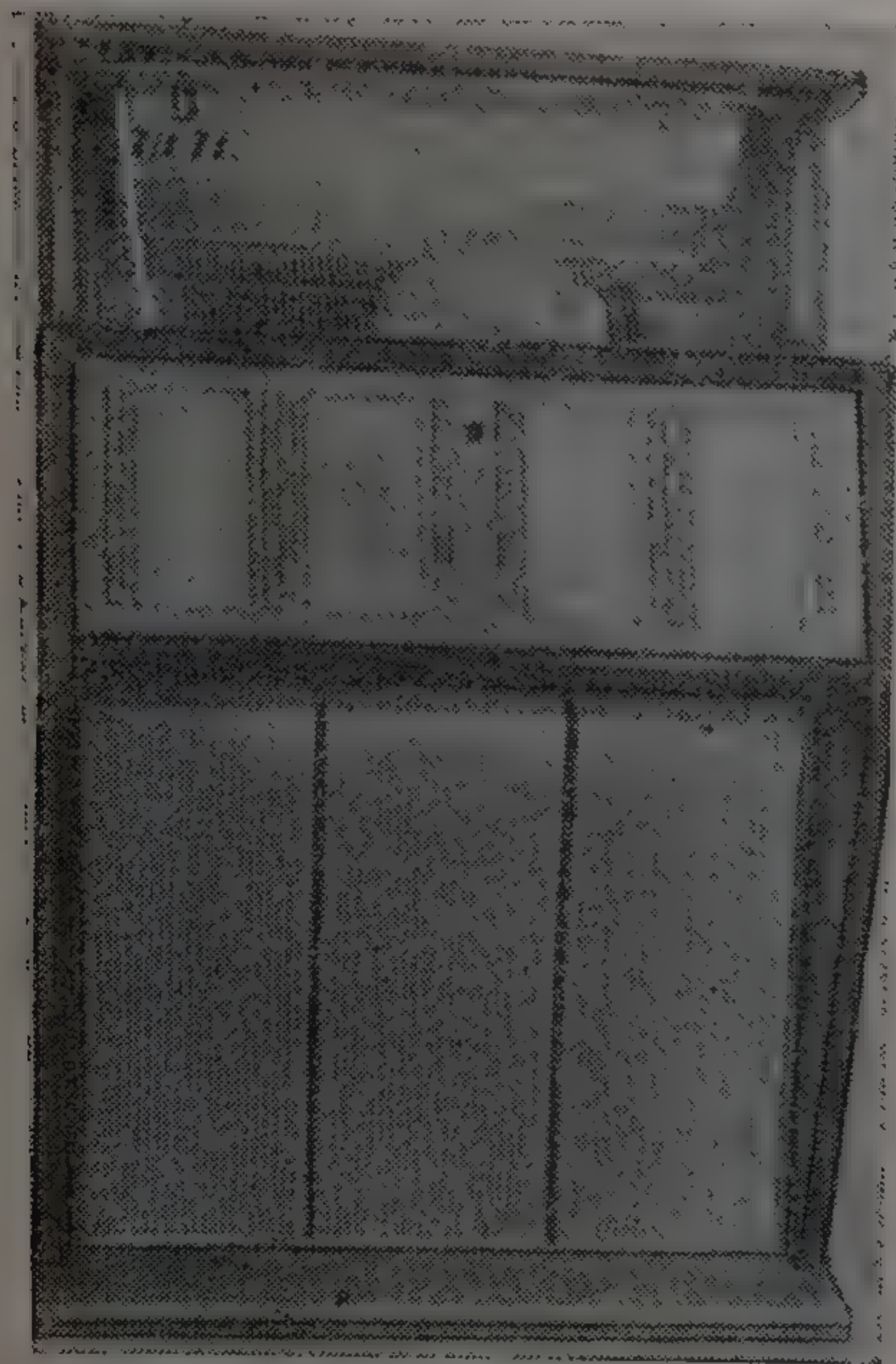


Рис. 7. Общий вид аппарата «Меломан».

нок с клавишами. Кнопки и клавиши располагаются в 5 рядах, по 10 кнопок в каждом ряду. Кнопки предназначены для включения соответствующих реле при выборе необходимой информации, а клавиши применяются для удобства пользования и улучшения внешнего вида установки. К клавишам привертываются пластинки из плексигласа, под которые подкладываются бумажные листки с названием разделов предлагаемого материала.

Электромеханическое табло имеет: электропривод с редукторами и соединительными муфтами, два барабана с информационными пластинками, фиксирующее устройство.

Информационные пластинки на барабанах нумерованы от 1 до 52. Ширина пластины составляет 150 мм, высота — 600 мм. Площадь двух пластин одного барабана 180 000 мм (рис. 6).

Для работы установки требуется включить ее в сеть переменного тока напряжением 220 V.

В связи со сложностью снятия пластинок рекомендуется вести записи на обычной бумаге, которая к ним прикрепляется.

Надписи на клавишах выполняются на белой бумаге. В целях более широкого охвата информационного материала на пластинках каждого барабана даются отдельные его порции. Клавиши разделяются на две половины, причем верхняя часть соответствует левому барабану, а нижняя — правому. Следовательно, нажатием одной кнопки можно одновременно получить 1 или 2 порции информации.

Ограничение площади, на которой дается информация, вынуждает приводить ее в виде тезисов, кратких конспектов с дополнением в виде выборочного иллюстративного материала.

Помимо зрительного восприятия информации, можно использовать звукозапись. Это особенно целесообразно в



связи с тем, что у части студентов весьма развито звуковое восприятие.

Сочетание визуальной и звуковой информации способствует закреплению знаний.

Для звуковой информации используется музыкальный автомат «Тип М-120 Меломан» с набором долгоиграющих пластинок, на которых записано до 100 текстов (рис. 7).

С помощью грампластинок можно значительно расширить информацию в виде подробного изложения основных разделов курса судебной медицины. Весь материал разбивается на отдельные порции, а звуковое ее воспроизведение занимает 4—5 минут.

В следующих главах приводится информационный материал, используемый для записи на пластинках, табло информационной установки АСУ-50, а также для звукозаписи на долгоиграющие пластинки.

В конце каждого раздела приводятся вопросы и ответы (метод множественного выбора), а в некоторых главах — вопросы и задачи для конструктивных ответов.

## **Глава II. СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ЖИВЫХ ЛИЦ**

---

### **ПОВОДЫ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРТИЗЫ ЖИВЫХ ЛИЦ**

Врачи, привлекаемые в порядке ст. 78 УПК РСФСР<sup>1</sup> для выполнения обязанностей врачей-экспертов, наиболее часто производят освидетельствование живых лиц. Этот вид экспертизы составляет 70—80% среди всех видов судебно-медицинской экспертизы.

Статья 79 УПК РСФСР предусматривает обязательное проведение экспертизы для установления причины смерти, характера телесных повреждений, для установления возраста, а также для определения психического состояния обвиняемого или подозреваемого, если возникает сомнение в их вменяемости, способности отдавать отчет в своих действиях или руководить ими, психического или физического

---

<sup>1</sup> Или соответствующих статей УПК других союзных республик.



состояния свидетеля или потерпевшего, если возникает сомнение в их способности правильно воспринимать обстоятельства, имеющие значение для дела, и давать о них правильные показания.

Однако практика показывает, что поводов для экспертизы живых лиц значительно больше, чем это предусмотрено законом.

Наиболее частой является экспертиза живых лиц по поводу различных повреждений — так называемая судебно-травматологическая экспертиза. При этом решается вопрос о характере, давности, механизме возникновения и квалификации телесных повреждений, а в случаях возникновения стойкого нарушения функции какого-либо органа в результате травмы определяется стойкая утрата трудоспособности. В ряде случаев поводом к судебно-медицинской экспертизе являются аgravация и дезаgravация, симуляция или диссимуляция самоповреждений и искусственные болезни.

Среди судебно-медицинских освидетельствований по вопросам пола и половых отправления чаще других проводятся экспертизы половой зрелости, половой неприкосновенности (девственности), способности к совокуплению и оплодотворению у мужчин, способности к совокуплению и зачатию у женщин. Реже встречаются экспертизы беременности, аборта, бывших родов, а также экспертизы спорного полового состояния (гермафродитизма) и спорного отцовства. Экспертизы по вопросам пола и половых отправления отличаются особой сложностью, и при их проведении необходимо привлечение к участию в освидетельствовании врачей-специалистов (акушеров-гинекологов, урологов, эндокринологов, психиатров).

К экспертизам при половых преступлениях относятся освидетельствования по поводу насильственного полового сношения, удовлетворения половой страсти в извращенной форме, экспертизы развратных действий, заражения венерической болезнью и мужеложства.

Сравнительно редко встречаются экспертизы по вопросу идентификации личности. В ряде случаев возникает необходимость проведения освидетельствования для определения состояния алкогольного опьянения.

Поводы к экспертизе живых лиц представлены в табл. 1.

Во всех случаях судебно-медицинское исследование живых лиц должно быть строго научным, беспристрастным и объективным.



## Поводы к судебно-медицинской экспертизе живых лиц

Повод для экспертизы	Для определения
При повреждениях и болезнях	1. Тяжести телесных повреждений 2. Стойкой утраты трудоспособности (в быту) 3. Агравации и дезагравации при: а) повреждениях б) болезнях 4. Симуляции и диссимуляции при: а) повреждениях б) болезнях 5. Самоповреждения и искусственных болезней 6. Рубцов 7. Состояния здоровья
По вопросам пола и половых отправления	1. Половой зрелости 2. Половой неприкосновенности 3. Половой способности у мужчин: а) к совокуплению б) к оплодотворению 4. Половой способности у женщин: а) к совокуплению б) к зачатию 5. Беременности 6. Родов: а) недавних б) давних 7. Аборта 8. Спорного полового состояния (гермафродитизма) 9. Спорного отцовства
При половых преступлениях	1. Насильственного полового акта 2. Удовлетворения половой страсти в извращенной форме 3. Развратных действий 4. Заражения венерической болезнью 5. Мужеложства
По иным поводам	1. Возраста 2. Тождества личности (идентификация) 3. Состояния алкогольного опьянения



Освидетельствования проводят в специальных амбулаториях или кабинетах судебно-медицинской экспертизы, а в отдельных случаях в больнице, в кабинете следователя, в помещении милиции, суда, в местах заключения, на квартире исследуемого, если он по состоянию здоровья не может прибыть к эксперту.

Представители органов дознания, следствия или суда могут присутствовать при медицинском освидетельствовании, за исключением случаев, предусмотренных статьей 181 УПК РСФСР (освидетельствование лица другого пола, если экспертиза сопровождается обнажением этого лица). В этой же статье указывается, что при освидетельствовании не допускаются действия, унижающие достоинство или опасные для здоровья свидетельствуемого лица.

В ряде случаев при освидетельствовании живых лиц судебно-медицинский эксперт не в состоянии самостоятельно разрешить тот или иной вопрос. При возникновении таких затруднений эксперт имеет право просить судебно-следственные органы о привлечении к освидетельствованию врачей-специалистов (хирургов, невропатологов, дерматологов и др.):

На практике могут встретиться особо сложные случаи, когда на основании однократного осмотра дать ответы на поставленные вопросы не представляется возможным. В этих случаях возникает необходимость в повторном освидетельствовании через определенный промежуток времени.

Каждая экспертиза оформляется письменным документом, именуемым **заключением**.

Заключение судебно-медицинской экспертизы состоит из трех частей: введения, описательной части и выводов.

Во введении указывается: когда, где, кем (фамилия, имя, отчество, образование, специальность, ученая степень и звание, занимаемая должность), на каком основании производится экспертиза и кто при этом присутствует. Указываются фамилия, имя, отчество, возраст, профессия и место жительства освидетельствуемого. Здесь же указываются цели экспертизы и вопросы, поставленные на разрешение. В этой же части приводятся следственные данные, а также сведения, полученные врачом при собирании анамнеза и выяснении жалоб у освидетельствуемого или сопровождающих его лиц. К жалобам освидетельствуемого и его суждениям, связанным с обстоятельствами происшествия, следует относиться критически, ибо они могут излагаться в искаженном, выгодном для него виде.



В описательную часть вносятся данные объективного исследования, сведения медицинских документов, отражающие состояние освидетельствуемого при обращении за медицинской помощью, а также динамика клинического течения заболевания.

В выводах эксперт обязан представить научнообоснованные, мотивированные суждения, базирующиеся на данных освидетельствования. В выводах должны быть даны ответы на все поставленные вопросы органов дознания, следствия или суда. Вместе с тем эксперт может указать на обстоятельства, имеющие значение для дела, даже если это выходит за пределы поставленных перед ним вопросов.

Экспертиза живых лиц производится только по постановлению или направлению представителей судебно-следственных органов. Во всех случаях должна быть уверенность в личности освидетельствуемого. Это может быть установлено на основании удостоверения личности с фотографией (паспорт и др.).

Заключение не выдается на руки, а высылается судебно-следственным органам, по требованию которых проводилась экспертиза.

При производстве экспертизы необходимо отказаться от локалистического подхода к оценке обнаруживаемых изменений, так как такое представление о расстройстве здоровья противоречит положениям современной науки. Необходимо оценить состояние всего организма, т. е. учитывать местные и общие изменения в их взаимосвязи.

### **ЭКСПЕРТИЗА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ТЕЛЕСНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ**

Уголовный кодекс РСФСР определяет, какие общественно опасные деяния являются преступными, и устанавливает меры наказания в зависимости от степени общественной опасности преступления.

В главе III УК РСФСР излагаются статьи, предусматривающие наказания за преступления против жизни, здоровья, свободы и достоинства личности. В них находят отражение различные степени причиненного вреда здоровью, способы причинения повреждений, смерть от них.

В статьях 108, 109 и 112 УК РСФСР указаны признаки, характеризующие ту или иную степень тяжести телесного повреждения. Квалифицируя телесные повреждения, УК



принимает во внимание как опасность этих повреждений для жизни, так и вред, который они причинили организму. Этот вред может выражаться в исходе и последствиях повреждений: стойкой утрате трудоспособности, потере или расстройстве функций органов, прерывании беременности, в неизгладимом обезображивании лица, душевной болезни либо в длительном или кратковременном расстройстве здоровья.

На основе этих признаков Уголовный кодекс делит все телесные повреждения на тяжкие, менее тяжкие и легкие. Легкие в зависимости от длительности заболевания, возникшего как следствие этого повреждения, или размера стойкой утраты трудоспособности подразделяются на легкие телесные повреждения, повлекшие за собой кратковременное расстройство здоровья или незначительную стойкую утрату трудоспособности, и на легкие телесные повреждения, не вызывающие этих осложнений, т. е. не повлекшие кратковременного расстройства здоровья и не вызвавшие незначительной стойкой утраты трудоспособности. Кроме того, Уголовный кодекс предусматривает особые способы причинения вреда здоровью: мучение, истязание и побои.

В соответствии со статьями Уголовного кодекса издаются «Правила определения степени тяжести телесных повреждений»<sup>1</sup>, которые являются основным документом для руководства врачей-экспертов, регламентирующим судебно-медицинское освидетельствование в этих случаях.

Правила далеко не исчерпывают всего многообразия телесных повреждений, а охватывают лишь наиболее типичные, часто встречающиеся в судебно-медицинской практике. Поэтому правила должны служить только общими руководящими указаниями к экспертным действиям, но не шаблоном в работе. Эксперт должен анализировать результаты освидетельствования, учитывая особенности повреждений, свойства организма, решая стоящие перед ним вопросы индивидуально в каждом конкретном случае.

### Определение степени тяжести телесных повреждений

Согласно Уголовному кодексу РСФСР различают тяжкие, менее тяжкие и легкие телесные повреждения.

<sup>1</sup> Правила определения степени тяжести телесных повреждений. Утверждены Министерством здравоохранения СССР 4 апреля 1961 г.



## Тяжкие телесные повреждения

*«Умышленное телесное повреждение, опасное для жизни или повлекшее за собой потерю зрения, слуха, или какого-либо органа, либо утрату органом его функции, душевную болезнь или иное расстройство здоровья, соединенное со стойкой утратой трудоспособности не менее чем на одну треть, или повлекшее прерывание беременности, либо выразившееся в неизгладимом обезображивании лица, наказывается лишением свободы на срок до восьми лет. Те же действия, если они повлекли за собой смерть потерпевшего или носили характер мучения или истязания, или были совершены особо опасным рецидивистом, наказываются лишением свободы на срок от пяти до двенадцати лет».*

Статья 108 УК РСФСР

В соответствии с этой статьей «Правила» во многом дополняют краткие формулировки Уголовного кодекса и в ряде случаев разъясняют и конкретизируют их.

**Опасные для жизни повреждения.** К опасным для жизни повреждениям относятся такие, которые при обычном их течении заканчиваются смертью или когда они создают для потерпевшего угрозу наступления смерти. Иногда, особенно при оказании медицинской помощи, а в ряде случаев и без нее, вследствие хороших защитных свойств организма такие повреждения могут иметь благополучный исход и не влекут за собой никаких тяжелых последствий, поэтому опасность для жизни потерпевшего устанавливается только в момент их нанесения.

Опасными для жизни повреждениями являются:

а) Проникающие раны черепа, позвоночника, груди, живота, даже без повреждения внутренних органов.

б) Закрытые трещины и переломы костей черепа.

Однако не каждый перелом или трещина костей черепа должны быть отнесены к опасным повреждениям. При переломах костей лицевого черепа (носовых, скуловой кости, нижней челюсти), не соприкасающихся с головным мозгом, не возникает опасного для жизни состояния. В этих случаях квалификация повреждений проводится не по признаку опасности для жизни, а по их последствиям.

в) Повреждения крупных кровеносных сосудов: аорты, сонных артерий, подключичных, подмышечных, плечевых, бедренных, подколенных и сопровождающих их вен.



Повреждения сосудов предплечья, кисти, голени и стопы оцениваются в каждом конкретном случае в зависимости от вызванных ими последствий — симптомов острой кровопотери, шока, т. е. конкретной опасности для жизни.

Тяжесть состояния при кровопотере зависит от величины кровопотери. Потеря 30% крови может закончиться смертью. Кроме количества излившейся крови, на тяжесть состояния влияет и быстрота потери крови. В случаях, когда за небольшой промежуток времени происходит значительная потеря крови, смерть может наступить и при меньшей кровопотере (15—20%).

г) Открытые переломы длинных трубчатых костей (бедря, голени, плеча, предплечья).

д) Тяжелая степень сотрясения головного мозга с угрожающими для жизни симптомами.

Длительная потеря сознания (свыше 8 часов) и ретроградная амнезия, сочетающиеся с нейродинамическими расстройствами, нарушениями сердечной деятельности, дыхания, угнетением рефлексов и др., всегда свидетельствуют о тяжелом сотрясении головного мозга. При средней и легкой степени сотрясения головного мозга, если они подтверждаются объективными данными (кратковременная потеря сознания, рвота, сглаженность носогубных складок и другие патологические знаки), повреждения оцениваются в зависимости от последствий.

При отсутствии каких-либо объективных данных сотрясения мозга, зафиксированных в медицинских документах, об этом указывается в заключении судебно-медицинского эксперта, а степень тяжести не устанавливается.

е) Подкожные разрывы внутренних органов грудной или брюшной полости или ушиб мозга, установленные клиническими данными.

Повреждения внутренних органов обычно сопровождаются кровотечением. Поэтому наличие свежей крови в мокроте, рвотных массах, моче, спинномозговой жидкости, плевральных или брюшной полостях всегда свидетельствуют о повреждении того или иного органа. О контузии (ушибе) головного мозга могут свидетельствовать очаговые симптомы. Они могут проявляться в виде парезов, параличей, расстройств чувствительности, координации движений, зрения, речи.

ж) Перелом шейного отдела позвоночника.



В продолговатом мозге и в шейном отделе спинного мозга находятся жизненно важные нервные центры и проводящие пути. Поэтому перелом этого отдела позвоночника, как и перелом зубовидного отростка II шейного позвонка, расположенного в непосредственной близости от продолговатого мозга, всегда опасны для жизни и часто приводят к смертельному исходу.

Переломы тел позвонков грудного или поясничного отдела, если они сопровождались тяжелым шоком или повлекли за собой стойкую утрату трудоспособности не менее чем на одну треть, квалифицируются как тяжкие. Если такие повреждения имеют последствием только длительное расстройство здоровья или сопровождаются стойкой утратой трудоспособности менее чем на одну треть, то они квалифицируются как менее тяжкие.

з) Тяжелая степень шока с угрожающими для жизни симптомами.

Шок обычно возникает при множественных ранениях, тяжелых повреждениях с размождением мышц, переломах конечностей, обширных ожогах. Шокоевое состояние — это, по существу, своеобразная тяжелая нервно-рефлекторная реакция организма в ответ на воздействие чрезвычайных раздражителей, характеризующаяся адинамией, глубокими расстройствами кровообращения с падением максимального артериального давления до 50—60 мм рт. ст., минимального — до нуля, расстройствами дыхания, обмена веществ и функции эндокринных желез. Поэтому повреждения, сопровождавшиеся тяжелым шоком, всегда являются опасными для жизни.

и) Проникающие раны гортани, трахеи, пищевода.

Повреждения этих органов нередко сопровождаются различного рода серьезными осложнениями (аспирации кровью, воспаление органов шеи и средостения, нарушение функции речи).

к) Тяжелая кровопотеря с резким падением кровяного давления с угрожающими для жизни симптомами.

Такая кровопотеря может развиваться при повреждениях не только магистральных, но и небольших сосудов. Опасным для жизни состоянием может считаться падение максимального артериального давления до 60—70 мм рт. ст., а минимального до нуля.

л) Расстройство мозгового кровообращения с потерей сознания, амнезией, возникшее от сдавления шеи петлей



или руками, если это объективно устанавливается клиническими данными и обстоятельствами дела.

Таковыми объективными данными являются: множественные точечные кровоизлияния в конъюнктивы век и глазных яблок, мягкого и твердого неба, кожу лица и век, одутловатость лица, мелкие ссадины, царапины и кровоподтеки, а иногда и странгуляционная борозда на шее, кровоподтеки на слизистых оболочках полости рта, языка, охриплость голоса или афония в результате раздражения подъязычного, возвратного или языкоглоточного нервов, затруднение глотания, гиперемия и отек слизистых оболочек зева, глотки, гортани, реже — повреждения подъязычной кости и хрящей гортани.

**Исходы и последствия тяжких телесных повреждений:**

а) Потеря зрения, полная неизлечимая слепота и такое состояние, когда потерпевший не может различать очертаний близких предметов, т. е. когда у него сохраняется лишь возможность светоощущения.

Потеря зрения на один глаз влечет за собой стойкую утрату трудоспособности свыше, чем на одну треть (35%), и по этому признаку повреждение относится к тяжким телесным повреждениям. Повреждение слепого глаза, потребовавшее его удаления, оценивается в зависимости от длительности расстройства здоровья. Однако если суд установит, что удаление глаза привело к обезображиванию лица, то это повреждение судом может быть отнесено к тяжким телесным повреждениям.

б) Потеря слуха — полная и неизлечимая глухота и такое состояние, когда потерпевший не слышит громкую речь на очень близком расстоянии (3—5 см от ушной раковины).

Потеря слуха на одно ухо влечет за собой стойкую утрату трудоспособности в размере одной трети (15%) и по этому признаку относится к менее тяжким телесным повреждениям.

в) Потеря какого-либо органа либо утрата органом его функции.

1. Потеря языка, т. е. неизлечимая потеря способности речи, способности выражать свои мысли сочлененными звуками, понятными для окружающих.



Потеря речи может наступить в результате повреждения звукообразовательных органов (языка, неба, гортани) и в результате повреждения головного мозга. В этих случаях потеря речи связана с афонией. Не исключается, что потеря или расстройство речи могут наступить вследствие испуга. При решении вопроса о квалификации повреждения необходимо быть уверенным, что оно стойкое, т. е. речь не будет восстановлена.

2. Потеря руки, ноги — как совершенное отделение конечности, так и их паралич и состояние недеятельности.

Потеря кисти или стопы также относится к тяжким телесным повреждениям, так как влечет за собой стойкую утрату трудоспособности свыше чем на одну треть.

3. Потеря производительной способности заключается как в потере способности к совокуплению, так и в потере способности к оплодотворению, зачатию и деторождению. Такое состояние может быть вызвано ампутацией наружных половых органов или значительной их деформацией вследствие рубцовых изменений.

#### г) Душевная болезнь.

При первых потрясениях, травмах головного мозга и периферических нервных стволов или сплетений может развиваться душевное заболевание. Утрачивается способность мозга правильно отражать внешнюю и внутреннюю среду, анализировать и синтезировать поступающие раздражения внешней среды, адекватно на них реагировать, регулировать взаимоотношения всех органов и систем организма с внешним миром. Душевная болезнь может проявляться в виде бредовых идей, галлюцинаций, помрачения сознания, бессвязности мышления, нарушения памяти, слабоумия, изменения настроения и поведения, бессмысленных поступков, возбуждения. Травма головного мозга может дать разнообразные психотические состояния, протекающие часто в острый период с нарушением сознания. В последующем могут развиваться припадки по истерическому, эпилептическому или смешанному типу, явления церебрастении, травматической энцефалопатии вплоть до слабоумия.

Во всех случаях необходимо учитывать предрасполагающие к возникновению душевного заболевания факторы (наследственность, период полового созревания, беременность, послеродовой и климактерический период, старость). Кроме того, необходимо иметь в виду бывшие в прошлом травмы, хронические отравления, атеросклероз, сифилис и другие заболевания.



Диагностика душевного заболевания и установление причинной связи этого заболевания с полученной травмой относятся к компетенции судебно-психиатрической экспертизы. Оценка степени тяжести телесного повреждения с такими последствиями может производиться с участием судебно-медицинского эксперта.

**д) Расстройство здоровья, соединенное со стойкой утратой трудоспособности не менее чем на одну треть.**

Стойкая утрата трудоспособности может быть установлена лишь после определившегося исхода повреждения (к моменту окончания заживления повреждения).

Многочисленные повреждения, к которым нельзя применить понятие «потеря органов», причисляются к тяжким только в тех случаях, когда они влекут за собой стойкую утрату трудоспособности не менее чем на одну треть.

У детей указывается, какой размер утраты трудоспособности повлечет за собой полученное повреждение в дальнейшем, у инвалидов она определяется так же, как у практически здоровых людей, независимо от группы инвалидности. У стариков утрата трудоспособности определяется как у любого трудоспособного человека.

При этом должно быть установлено, что утрата трудоспособности находится в причинной связи с травмой и не является последствием какого-либо заболевания или бывшего ранее повреждения.

Размеры утраты трудоспособности устанавливаются по официальной таблице для определения процента постоянной утраты трудоспособности от несчастных случаев<sup>1</sup>.

**е) Прерывание беременности независимо от ее срока, если оно является последствием причиненных повреждений.**

Специальным акушерско-гинекологическим исследованием должно быть установлено, что прерывание беременности не связано с индивидуальными особенностями организма потерпевшей, а стоит в прямой причинной связи только с полученными телесными повреждениями. Экспертиза проводится совместно с акушером-гинекологом.

Прерывание беременности в первой ее половине в результате травмы, особенно до 10-недельного срока (когда

---

<sup>1</sup> Инструкции о порядке врачебного освидетельствования страхователей от 18 мая 1960 г. № 153, переизданной с учетом изменений, внесенных в нее до 1 апреля 1965 г. (М., изд-во «Финансы», 1965).



матка находится в полости таза и защищена от внешних механических воздействий) у здоровых женщин почти невозможно.

Во второй половине беременности, когда матка выходит за пределы таза, вероятность прерывания беременности от значительной травмы увеличивается. От сдавления живота, сильного удара в живот или в область половых органов, от резкого падения на ягодицы и от тряской езды возможны разрыв плодного пузыря или отслойка плаценты с последующим прерыванием беременности. Если разрыв плодного пузыря или отслойка плаценты с отхождением околоплодных вод или маточным кровотечением возникли сразу же или вскоре после травмы у здоровых женщин, эксперт может устанавливать прямую причинную связь между травмой и преждевременным прерыванием беременности.

Однако необходимо иметь в виду, что прерывание беременности чаще происходит не в результате травмы, а в результате перенесенных заболеваний или индивидуальных особенностей организма.

В подобного рода случаях травма может способствовать прерыванию беременности.

К индивидуальным особенностям организма, которые могут способствовать прерыванию беременности, следует отнести: недоразвитие матки, многочисленные аборты в прошлом, воспалительные заболевания матки и придатков, резус-несовместимость крови матери и плода, неправильное положение матки, токсикозы беременности.

К заболеваниям, которые могут привести к прерыванию беременности, относятся прежде всего острые и хронические инфекционные заболевания матери (грипп, тиф, скарлатина, бруцеллез, токсоплазмоз, малярия, сифилис, листериоз, болезнь Боткина, туберкулез, хронический нефрит).

К прерыванию беременности могут приводить хронические интоксикации, заболевания эндокринной системы (зоб, диабет), сердечно-сосудистые заболевания (гипертоническая болезнь, органические заболевания сердца), заболевания крови (лейкозы), опухоли матки и придатков, кисты.

**ж) Неизгладимое обезображивание лица.**

Судебно-медицинский эксперт при повреждениях лица устанавливает характер, механизм повреждения, давность его, степень тяжести телесного повреждения и возмож-



ность изгладимости последствий повреждения. Вопрос об обезображивании лица составляет компетенцию суда.

Под неизгладимостью понимается уменьшение размеров рубца и изменение его окраски, вызываемое либо естественным исходом повреждения, либо являющееся результатом терапевтических мероприятий, вследствие чего рубец становится малозаметным.

При необходимости оперативного вмешательства (косметической операции) для ликвидации последствий повреждения лица повреждению считается неизгладимым. Неизгладимость последствий повреждения чаще происходит не за счет убыли тканей, а за счет грубых рубцовых сращений или повреждений нервов, искажающих облик. Решить вопрос об изгладимости можно лишь после полного заживления повреждения.

Вторая часть статьи 108 предусматривает уголовное наказание за причинение тяжкого телесного повреждения, повлекшего за собой смерть.

В этом случае эксперт определяет: имеются ли признаки тяжкого телесного повреждения, причину смерти, а также причинную связь между повреждением и смертью.

### Менее тяжкие телесные повреждения

*«Умышленное телесное повреждение, не опасное для жизни и не причинившее последствий, предусмотренных в статье 108 настоящего кодекса, но вызвавшее длительное расстройство здоровья или значительную стойкую утрату трудоспособности менее чем на одну треть, наказывается лишением свободы на срок до трех лет или исправительными работами на срок до одного года.*

*Те же действия, если они носили характер мучения или истязания или были совершены особо опасным рецидивистом, наказывается лишением свободы на срок до пяти лет.*

### Статья 109 УК РСФСР

Следовательно, к менее тяжким относятся телесные повреждения: не опасные для жизни, не причинившие последствий, предусмотренных статьей 108 УК РСФСР, вызвавшие длительное расстройство здоровья, а также значительную стойкую утрату трудоспособности менее чем на одну треть.

Статья Уголовного кодекса не включает в себя сроков длительности расстройства здоровья и процента значительной стойкой утраты трудоспособности. Согласно «Прави-



лам» к менее тяжким относятся такие последствия повреждений, которые вызывают расстройство здоровья длительностью свыше четырех недель и стойкую утрату трудоспособности от 15 до 35% включительно.

Если признак опасности для жизни дает основания разграничить тяжкие от менее тяжких телесных повреждений, то длительность заболевания или нарушения функции какого-либо органа дает возможность разграничить менее тяжкие от легких телесных повреждений.

Продолжительность временной нетрудоспособности может исчисляться месяцами. Длительность временной нетрудоспособности может зависеть как от самого повреждения, так и от качества оказания медицинской помощи, лечения, ухода, выполнения режима, индивидуальных особенностей организма. На увеличение срока заживления оказывают неблагоприятное влияние психическая травма, недостаточное питание, общее состояние организма и многое другое.

К менее тяжким телесным повреждениям должны относиться закрытые повреждения костей и суставов (переломы, вывихи, артриты), не влекущие за собой постоянной утраты трудоспособности более чем на одну треть, а также обширные раны, нарушения целостности мышц, сухожилий, раны, осложненные инфекцией и медленно заживающие, требующие длительного врачебного наблюдения и лечения. Могут квалифицироваться как менее тяжкие телесные повреждения и небольшие раны, осложненные гнойным процессом.

Разграничивая по квалификации то или иное повреждение, необходимо руководствоваться общеврачебным опытом оценки течения и исхода того или иного повреждения или заболевания вообще, учитывая особенности конкретного случая.



## Легкие телесные повреждения

*«Умышленное причинение телесного повреждения или нанесение побоев, повлекшее за собой кратковременное расстройство здоровья или незначительную стойкую утрату трудоспособности, наказывается лишением свободы на срок до одного года или исправительными работами на тот же срок. Те же действия, не повлекшие за собой последствий, указанных в части первой настоящей статьи, наказываются лишением свободы на срок до шести месяцев или исправительными работами на тот же срок, или штрафом до пятидесяти рублей, либо влекут применение мер общественного воздействия».*

Статья 112 УК РСФСР

Следовательно, согласно статье 112, к легким телесным повреждениям относятся повреждения, повлекшие за собой кратковременное расстройство здоровья и незначительную стойкую утрату трудоспособности, а также повреждения, не повлекшие за собой указанных изменений.

Согласно «Правилам» к легким телесным повреждениям, вызывающим расстройство здоровья, относятся те, при которых продолжительность временной нетрудоспособности составляет не менее 7 дней, но не свыше 4 недель.

Учитывая, что в некоторых случаях может иметь место необоснованно длительное пребывание пострадавшего в лечебном учреждении, или необоснованная выдача листка нетрудоспособности, или это обусловлено професией пострадавшего, а также в случае отказа пострадавшего от листка нетрудоспособности и преждевременного его выхода на работу по его личному желанию, эксперт должен оценивать продолжительность заболевания или нарушение функции, исходя из объективных данных, критически оценивая длительность освобождения от работы.

Незначительная стойкая утрата трудоспособности предусматривает последствия повреждений, вызвавших стойкую утрату трудоспособности менее 15%.

К легким телесным повреждениям, не повлекшим за собой кратковременного расстройства здоровья или незначительной стойкой утраты трудоспособности, относятся повреждения с продолжительностью временной нетрудоспособности до 7 дней, и не вызвавшие стойкую утрату трудоспособности (поверхностные повреждения в виде небольших ран, кровоизлияний, ссадин и др.).



## Мучения, истязания, побои

Во второй части статей 108, 109, а также в статье 113 УК РСФСР предусматривается уголовное наказание за особые способы причинения повреждений в виде мучения или истязания. Они могут иметь место при легких, менее тяжких и тяжких телесных повреждениях.

Мучениями называются умышленные действия, причиняющие страдание путем лишения пищи, тепла, света воздуха, движения способом, опасным для жизни и здоровья человека, а также лишением его свободы.

Под истязанием понимается способ умышленного причинения особых страданий жертве с применением средств, рассчитанных на причинение особенной боли и страданий, которые усугубляются тем, что повреждения наносятся одновременно, многократно или систематически и рассчитаны на длительное физическое страдание. К ним относятся: сечение розгами, щипание, длительное действие высоких температур, сдавливание яичек, введение игл под ногти, таскание за волосы или подвешивание за них, выкручивание конечностей (чаще рук) в суставах и др.

Следует помнить, что термины «истязание» и «мучение» являются понятиями юридическими, а не медицинскими, и поэтому оценку способа действия производят судебно-следственные органы. Судебно-медицинский эксперт устанавливает признаки и особенности причиненных повреждений, повторность их нанесения, степень физических болевых ощущений и влияние повреждений на общее состояние здоровья.

В случаях мучений или истязаний целесообразно производить судебно-психиатрическую экспертизу обвиняемого, а в ряде случаев и потерпевшего. Вопрос об истязаниях может возникнуть и при экспертизе половых извращений. Нельзя исключить возможности нанесения свидетельствуемым самому себе повреждений, создающих картину истязания, с целью вымогательства, шантажа и т. д.

В статье 112 закон предусматривает уголовное наказание за умышленное нанесение побоев, а в статье 113 — за систематическое нанесение побоев.

Под побоями следует понимать множественные удары. Побой сами по себе не представляют особого вида повреждений. В одних случаях в результате побоев могут возникнуть ссадины, кровоподтеки и ушибы, в других — побой могут не оставлять никаких видимых повреждений. Это,



например, может наблюдаться в тех случаях, когда удары наносятся мягкими предметами с целью причинения только физической боли.

Если в таких случаях при экспертизе не обнаруживаются анатомические изменения, то эксперт отмечает в заключении анамнестические данные и указывает, что объективных признаков повреждений не обнаружено. Однако эксперт может указать, что отсутствие объективных данных не исключает возможности насильственных действий (побоев), так как удары некоторыми предметами (особенно мягкими и ладонью) могут не оставлять следов.

На основании освидетельствования по поводу телесных повреждений судебно-медицинский эксперт составляет выводы, в которых он должен указать:

а) характер повреждения (кровоподтек, закрытый перелом, ушиб, ссадина, рана), т. е. медицинскую оценку повреждения,

б) давность нанесения повреждения,

в) механизм возникновения повреждения, а также предметы или средства, которыми могло быть причинено повреждение,

г) степень тяжести телесного повреждения.

При невозможности дать заключение в связи с неопределившимся исходом повреждения эксперт сообщает судебно-следственным органам о необходимости повторного освидетельствования через определенный срок. Если дать заключение о степени тяжести телесного повреждения не представляется возможным ввиду сложности дела, эксперт направляет материалы освидетельствования начальнику бюро судебно-медицинской экспертизы. В своем заключении эксперт в таких случаях определяет характер повреждения, его давность и механизм возникновения.

Экспертиза степени тяжести телесных повреждений должна проводиться, как правило, с освидетельствованием потерпевшего. Экспертизы по медицинским документам (истории болезни, амбулаторная карта и др.) допускаются в исключительных случаях.

## ЭКСПЕРТИЗА УТРАТЫ ТРУДОСПОСОБНОСТИ

Под трудоспособностью понимают состояние организма, при котором совокупность физических и духовных способностей позволяет осуществлять производственную деятель-



ность определенного объема и качества. Трудоспособность находится в непрерывной динамике и зависит от состояния физиологических функций всего организма, отдельных его органов и систем.

Различают общую, профессиональную и специальную трудоспособность.

**Общая трудоспособность** — способность человека выполнять широкий круг простейших трудовых процессов, необходимых для удовлетворения его бытовых нужд.

**Под профессиональной трудоспособностью** понимается способность заниматься регулярным трудом, связанным с выполнением обязательных норм (время, нагрузка, качество, режим).

**Специальная трудоспособность** есть часть профессиональной трудоспособности. В основе специальной трудоспособности (специальности) лежит усовершенствование в узкой отрасли какой-либо профессии. Человек, утративший способность продолжать специальную деятельность, может сохранить способность трудиться в своей профессии со снижением квалификации или уменьшением производительности труда.

В зависимости от характера и тяжести травма может повлечь за собой то или иное снижение производительности труда потерпевшего, хотя он может остаться на той же работе, которую выполнял до травмы. Более значительная травма может привести потерпевшего к состоянию, при котором он уже не сможет выполнять специальные виды работ, хотя вполне может остаться на работе по своей профессии (например, хирург, потерявший несколько пальцев на руке, терапевт, потерявший слух). При других видах травмы, когда утрачиваются функции, необходимые для выполнения основных, обязательных элементов той профессии, в которой ранее трудился потерпевший, возникает необходимость смены профессии. Наконец, последствия травмы могут быть столь значительными, что потерпевший не может заниматься производительным трудом — в этом случае наступает полная утрата трудоспособности к профессиональному труду.

В зависимости от длительности и возможности восстановления трудоспособности нетрудоспособность делится на временную, когда через определенное время трудоспособность полностью восстанавливается, и стойкую — когда после выздоровления остается полная или частичная утрата трудоспособности.



Судебно-медицинская экспертиза утраты трудоспособности производится в связи с уголовными и гражданскими делами по поводу возмещения ущерба за вред, причиненный здоровью при бытовой и уличной травме, алиментных и бракоразводных делах, а у членов колхоза, кроме того, — в случаях получения увечья на производстве. При получении увечья рабочими и служащими в связи с выполнением трудового процесса определение утраты трудоспособности производится ВТЭК<sup>1</sup>.

Судебно-медицинская экспертиза по определению утраты трудоспособности производится только по постановлению судебно-следственных органов. Экспертиза проводится комиссионно с участием врачей-специалистов (хирургов, терапевтов, невропатологов и др.).

Обычно на разрешение экспертной комиссии ставятся следующие вопросы.

1. Определить процент утраты общей и профессиональной трудоспособности.

2. Установить связь утраты трудоспособности с увечьем или иным повреждением здоровья.

3. Необходимо ли потерпевшему в связи с увечьем санаторно-курортное лечение, дополнительное или диетическое питание, протезирование, ношение корсета, посторонний уход.

Для решения вопроса о потере трудоспособности, ее степени и связи ее с травмой, должны быть представлены следующие документы: акт о несчастном случае или протокол происшествия, подлинные истории болезни и амбулаторные карты, рентгеновские снимки и другие документы о состоянии здоровья и лечении потерпевшего. Особую важность имеют документы, отражающие состояние потерпевшего до травмы. Только путем изучения и анализа этих документов удастся установить истинное происхождение тех или иных заболеваний и увечий.

Освидетельствование проводится по окончании лечения, когда выясняется исход травмы или заболевания в виде полного восстановления трудоспособности или же стойкой утраты ее.

При первичном освидетельствовании экспертная комиссия определяет, как правило, процент постоянной утраты

<sup>1</sup> Указ Президиума Верховного Совета СССР от 2 октября 1961 г. «О порядке рассмотрения споров о возмещении предприятиями, учреждениями, организациями ущерба, причиненного рабочим и служащим увечьем либо иными повреждениями здоровья, связанными с работой».



трудоспособности. Если болезненный процесс продолжается и не исключается возможность развития его в сторону ухудшения, нельзя определять окончательный процент стойкой утраты трудоспособности. Освидетельствуемому назначают в зависимости от характера повреждений повторный осмотр, но не позднее 9 месяцев со дня несчастного случая. При повреждении или потере в результате несчастного случая того или иного органа процент постоянной утраты трудоспособности определяется, исходя из фактической утраты освидетельствуемым трудоспособности, происшедшей только от данного несчастного случая.

Тщательно проведенное обследование и всесторонний учет профессии потерпевшего, его возраста, профессиональных навыков, сохранившейся и потенциальной трудоспособности, знакомство экспертов с основными требованиями различных профессий, доступных потерпевшему, должны обеспечить правильную оценку объема утраты трудоспособности в связи с полученным увечьем. При оценке состояния трудоспособности имеет значение трудовой прогноз, т. е. предсказание о возможности приспособления организма к условиям труда, развития компенсации потерянных и нарушенных функций, влияние трудовых процессов на организм и его физиологические функции.

Определяя степень утраты трудоспособности, эксперты пользуются специальной таблицей, в которой указан процент стойкой утраты трудоспособности при повреждениях отдельных органов и их функций<sup>1</sup>. Таблица не может охватить все разнообразие последствий травмы, встречающейся в жизни, поэтому при повреждениях, не названных в таблице, процент утраты трудоспособности определяется применительно к соответствующим статьям таблицы.

В тех случаях, когда в статье таблицы процента утраты трудоспособности указаны в определенных пределах, то процент фактической утраты трудоспособности определяется с учетом степени нарушения функции поврежденных органов и влияния повреждений на состояние всего организма.

В таблице указывается процент утраты трудоспособности при повреждении органа или части его. Однако в прак-

---

<sup>1</sup> Инструкция «О порядке врачебного освидетельствования страхователей» от 18 мая 1960 г. № 153 с учетом изменений, внесенных в нее до 1 апреля 1965 г. (М., изд-во «Финансы», 1965).



нике часто имеют место множественные повреждения одного и того же органа, возникающие одновременно. В этих случаях процент постоянной утраты трудоспособности определяется путем суммирования, но в общей сумме он не может быть больше, чем это предусмотрено полной потерей органа.

Если при одном повреждении органа наступят различные нарушения его, то процент утраты трудоспособности определяется только по одной статье таблицы с учетом всех нарушений, вызванных данными повреждениями. При повреждении от несчастного случая нескольких органов постоянная утрата трудоспособности определяется путем суммирования процентов, установленных по каждому поврежденному органу, но в общей сумме не должно превышать 100%.

Могут наблюдаться случаи, когда у освидетельствуемого уже имеется утрата трудоспособности, не связанная с данной травмой. Например, при понижении зрения от несчастного случая на один или оба глаза, а также при полной потере зрения на один глаз постоянная утрата трудоспособности определяется с учетом остроты зрения обоих глаз на момент освидетельствования, и из установленного процента вычитается процент ранее имевшейся утраты трудоспособности. Последняя определяется исходя из бывшей до несчастного случая остроты зрения обоих глаз.

Если бывшую до несчастного случая остроту зрения обоих глаз установить не представляется возможным, она определяется, исходя из предположений, что острота зрения поврежденного в результате несчастного случая глаза была нормальной, а неповрежденного глаза была такой же, как в момент освидетельствования.

Острота зрения при установлении процента утраты трудоспособности определяется без коррекции.

При полной потере зрения на оба глаза, а также на единственный зрячий глаз от несчастного случая постоянная утрата трудоспособности определяется в размере 100%.

Одни и те же последствия повреждений в зависимости от индивидуальных компенсаторных особенностей организма под влиянием воли, тренировки, трудовой направленности могут обусловить разные функциональные нарушения и вызвать разную утрату трудоспособности. Поэтому следует считать обязательным динамическую оценку дефектов, болезненных состояний и трудоспособности и необходимо назначать переосвидетельствование потерпевших через определенное время (6—12 месяцев или более).

Экспертиза не располагает точными нормами определения процента утраты профессиональной трудоспособности.



Однако клиническая и экспертная практика показывает, что истинная утрата профессиональной трудоспособности в большинстве случаев в первые периоды после травмы превышает утрату общей трудоспособности примерно на 15—30%. При этом основное значение имеет характер профессии.

Определяя прогноз последствий травмы, следует использовать установленные клиническими наблюдениями средние сроки лечения, восстановления утраченных функций и исход различных травм и заболеваний.

Следствием травмы могут быть не только изменения, обусловленные повреждением тканей человеческого организма, но и в результате ее могут развиваться те или иные заболевания. Такими заболеваниями могут быть туберкулез, новообразования, остеомиелит и т. д. Связь этих заболеваний с травмой может быть установлена лишь при наличии определенных условий.

Такими условиями являются: массивная локальная травма, сопровождавшаяся выраженной местной, а иногда и общей реакцией, появление специфических признаков заболевания не ранее 2—3 месяцев и не позднее 1 года с момента травмы и др.

В практике возникает необходимость экспертизы профессиональных заболеваний. На основании данных объективного исследования и установления профессионального характера заболевания эксперт, исходя из объема функциональных нарушений и прогноза, определяет по общим принципам экспертизы процент утраты трудоспособности.

Оценивается утрата как общей, так и профессиональной трудоспособности на определенный срок.

При определении трудоспособности у лиц, страдавших до травмы какими-либо заболеваниями, необходимо дифференцировать процент утраты трудоспособности как в результате перенесенной травмы, так и с учетом дефектов и болезненных состояний, имевших место до травмы и не связанных с нею.

Определение утраты общей трудоспособности у детей производится по критериям, установленным для взрослых, а утрата профессиональной трудоспособности — после достижения потерпевшим совершеннолетия. При экспертизе трудоспособности у детей учитывается также нуждаемость ребенка в связи с увечьем в дополнительном питании, уходе, лечении.



**ПРИМЕРНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ С ВЫБОРОЧНЫМИ  
ОТВЕТАМИ К РАЗДЕЛАМ «ЭКСПЕРТИЗА СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ  
ТЕЛЕСНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ»**

**II «ЭКСПЕРТИЗА УТРАТЫ ТРУДОСПОСОБНОСТИ»**

*I. Документ, на основании которого производится медицинская экспертиза живых лиц.*

*Ответы.* 1. Направление главного врача больницы или поликлиники.

2. Направление администрации предприятия, на котором работает свидетельствуемое лицо.

3. Постановление судебно-следственных органов.

*II. Кто имеет право присутствовать при судебно-медицинской экспертизе граждан?*

*Ответы.* 4. Родственники освидетельствуемого.

5. Следователь, ведущий дело.

6. Представители администрации учреждения, в котором работает свидетельствуемое лицо.

*III. Какой документ составляется при судебно-медицинской экспертизе живых лиц?*

*Ответы.* 7. Заключение (акт) судебно-медицинского эксперта.

8. Протокол судебно-медицинского освидетельствования.

9. Судебно-медицинская справка.

*IV. Какова тактика эксперта в случае явного несоответствия рассказа свидетельствуемого объективным данным?*

*Ответы.* 10. Следует отказаться от проведения экспертизы.

11. Провести экспертизу, а в заключении указать на эти несоответствия.

12. Постараться добиться правдивого рассказа.

*V. Кому выдается заключение (акт) судебно-медицинской экспертизы?*

*Ответы.* 13. Свидетельствуемому лицу.

14. Судебно-следственным органам.

15. Товарищескому суду.

*VI. Какой признак является критерием для оценки степени тяжести телесного повреждения при открытом переломе бедренной кости?*



Ответы. 16. Стойкая утрата трудоспособности не менее чем на одну треть.

17. Расстройство здоровья сроком свыше 4 недель.

18. Опасность для жизни.

VII. Какой признак является критерием для оценки степени тяжести закрытой трещины теменной кости?

Ответы. 19. Длительное расстройство здоровья.

20. Стойкая утрата трудоспособности не менее чем на одну треть.

21. Опасность для жизни.

VIII. Какой признак является критерием для оценки степени тяжести закрытого перелома костей голени с осложненным течением процесса, закончившегося выздоровлением?

Ответы. 22. Стойкая утрата трудоспособности менее чем на одну треть (от 15 до 35%).

23. Длительное расстройство здоровья.

24. Опасность для жизни.

IX. Какова степень тяжести проникающего ранения живота без нарушения целостности внутренних органов?

Ответы. 25. Тяжкое телесное повреждение.

26. Менее тяжкое телесное повреждение.

27. Легкое телесное повреждение, повлекшее за собой кратковременное расстройство здоровья.

X. Какова степень тяжести подкожного разрыва петли тонкого кишечника?

Ответы. 28. Легкое телесное повреждение, повлекшее незначительную стойкую утрату трудоспособности.

29. Менее тяжкое телесное повреждение.

30. Тяжкое телесное повреждение.

XI. Какова степень тяжести потери крыла носа в результате травмы?

Ответы. 31. Тяжкое телесное повреждение.

32. Менее тяжкое телесное повреждение.

33. Легкое телесное повреждение, повлекшее за собой кратковременное расстройство здоровья (не менее 7 дней, но не свыше 4 недель).

XII. Какова степень тяжести двух ссадин на левой голени, осложнившихся столбнячной инфекцией?



- Ответы. 34. Легкое телесное повреждение.  
35. Менее тяжкое телесное повреждение.  
36. Тяжкое телесное повреждение.

XIII. Какой признак является критерием при оценке степени тяжести перелома зубовидного отростка второго шейного позвонка?

- Ответы. 37. Стойкая утрата трудоспособности.  
38. Длительное расстройство здоровья.  
39. Опасность для жизни.

XIV. Какой признак является критерием при квалификации резаного ранения руки с повреждением плечевой вены?

- Ответы. 40. Длительность заболевания.  
41. Стойкая утрата трудоспособности.  
42. Опасность для жизни.

XV. Определить степень тяжести закрытого перелома двух ребер, сопровождавшегося плевропульмональным шоком.

- Ответы. 43. Менее тяжкое телесное повреждение.  
44. Тяжкие телесные повреждения.  
45. Легкие телесные повреждения, повлекшие за собой кратковременное расстройство здоровья.

XVI. Какова степень тяжести ушибленной раны волосистой части головы, сопровождавшейся кратковременной потерей сознания, тошнотой и рвотой при отсутствии неврологических симптомов?

- Ответы. 46. Легкое телесное повреждение, повлекшее за собой кратковременное расстройство здоровья.  
47. Менее тяжкое телесное повреждение.  
48. Тяжкое телесное повреждение.

XVII. К какой степени тяжести относится состояние после сдавления шеи руками с явлениями острого расстройства мозгового кровообращения?

- Ответы. 49. К тяжким телесным повреждениям.  
50. К менее тяжким телесным повреждениям.  
51. К легким телесным повреждениям, повлекшим за собой кратковременное расстройство здоровья.

XVIII. Что следует подразумевать под потерей речи?

- Ответы. 52. Выраженное заикание.



53. Нензлечимую потерю способности излагать свои мысли сочлененными звуками, понятными для окружающих.

54. Временная потеря речи в связи с повреждением языка.

*XIX. Какова степень тяжести прерывания беременности в результате травмы?*

Отвѣты. 55. Легкое телесное повреждение, повлекшее за собой кратковременное расстройство здоровья.

56. Менее тяжкое телесное повреждение.

57. Тяжкое телесное повреждение.

*XX. В чью компетенцию входят решение вопроса об обезображивании лица?*

Отвѣты. 58. Судебно-медицинского эксперта.

59. Суда.

60. Врачебно-трудовой экспертной комиссии.

*XXI. При какой локализации повреждения решается вопрос об изгладимости?*

Отвѣты. 61. При повреждениях на шее.

62. В случаях повреждений на тыльных поверхностях кистей у женщин.

63. При локализации повреждений на лице.

*XXII. В каких случаях повреждение оценивается как изгладимое?*

Отвѣты. 64. Если оно устранимо оперативным вмешательством.

65. В случаях, когда оно становится малозаметным после физиотерапевтических процедур.

66. Если оно устранимо оперативным вмешательством с последующим проведением физиотерапии.

*XXIII. Какой процент стойкой утраты трудоспособности соответствует менее тяжким телесным повреждениям?*

Отвѣты. 67. Свыше 35%.

68. От 15 до 35%.

69. Менее 15%.

*XXIV. В чью компетенцию входит определение инвалидности?*

Отвѣты. 70. Судебно-медицинской экспертной комиссии.

71. Врачебно-трудовой экспертной комиссии.

72. Судебно-медицинского эксперта.



XXV. В чью компетенцию входит определение утраты трудоспособности при бытовой травме (в процентах)?

О т в е т ы. 73. Судебно-медицинской экспертной комиссией.

74. Врачебно-трудовой экспертной комиссией.

75. Врача-клинициста (хирурга, невропатолога и др.).

XXVI. Как определяется стойкая утрата трудоспособности у лиц, имеющих инвалидность?

О т в е т ы. 76. Учитывается инвалидность и ее группа.

77. Процент стойкой утраты трудоспособности увеличивается на 10%.

78. Как у практически здоровых людей.

#### ПРИМЕРНЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ОТВЕТОВ К РАЗДЕЛУ «ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ ТЕЛЕСНЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ»

Студенты должны написать судебно-медицинское заключение к предложенной задаче, ответив на следующие вопросы.

1. Характер повреждения (кровоподтек, ссадина и т. д.).

2. Давность повреждения.

3. Механизм возникновения повреждения, а также характер предмета, которым могло быть причинено повреждение.

4. Степень тяжести телесного повреждения.

Задача 1. Гр-н Ч., 51 года. Два месяца тому назад при переходе улицы был сбит мотоциклом. Отмечалась кратковременная потеря сознания, рвота. При поступлении в больницу предъявлял жалобы на боли в левой ноге и затылочной области головы.

Объективно: сознание ясное, на вопросы отвечает, несколько возбужден. На наружной поверхности правого голеностопного сустава припухлость синеватого цвета размером  $6 \times 6$  см, в центре ее красная ссадина неправильной формы размером  $1,5 \times 1$  см. Движения в голеностопном суставе сохранены, безболезненны. На задней поверхности левой голени в верхней трети ее имеется рана неправильной-треугольной формы с разможженными, слегка осадненными краями красного цвета краями, размер сторон 3,2 и 1,5 см; окружающие мягкие ткани припухшие. Рана проникает до мышц, в этой области — резкая болезненность, определяет-



ся крепитация костных отломков. Данные рентгенологического исследования: перелом обеих костей голени, стояние отломков удовлетворительное. Наложен гипс. Срок лечения в больнице 4 недели. Выписан из больницы в удовлетворительном состоянии на долечивание в поликлинику. Диагноз при выписке: открытый перелом костей левой голени, сотрясение головного мозга легкой степени. Согласно справке из поликлиники, находился на лечении в поликлинике 30 дней, функция левой нижней конечности восстановлена, укорочение конечности незначительное. Лечебная физкультура назначена еще на 1 месяц.

**Задача 2.** Гр-н Н., 40 лет. Ехал в кузове автомашины. В момент автоаварии получил травму левой голени, встать на ногу не смог. Спустя 2 часа доставлен в больницу.

Объективно: при поступлении в больницу состояние больного удовлетворительное. Средняя треть левой голени деформирована, резко болезненна, мягкие ткани вокруг отечны, синеватого цвета. На передней поверхности средней трети левой голени имеется ссадина красного цвета, слегка мокнущая, западающая над окружающими тканями, неправильной формы, размер ее  $3 \times 4$  см. На рентгенограмме костей левой голени в двух проекциях — оскольчатый перелом в средней трети большеберцовой кости с удовлетворительным стоянием отломков. Наложена гипсовая повязка. Из больницы выписан через 28 дней на амбулаторное лечение с диагнозом: закрытый перелом левой большеберцовой кости. Согласно справке из поликлиники, находился на лечении в поликлинике 21 день. Функция левой нижней конечности в полном объеме. При осмотре в экспертизе левая нижняя конечность не укорочена, активные и пассивные движения в полном объеме, отека нет. На передней поверхности средней трети левой голени, на месте бывшей ссадины — нежный поверхностный рубчик, размером  $2 \times 2$  см. На месте перелома большеберцовой кости определяется уплотнение, костная мозоль.

**Задача 3.** Мальчик К., 10 лет. Месяц назад во время драки получил удар палкой в область левого глаза. На машине скорой помощи отправлен в больницу. Жалобы на отсутствие левого глаза.

Объективно: область левого глаза закрыта черной повязкой, по снятии которой оказалось, что левое глазное яблоко отсутствует. Левая глазная впадина выстлана рубцовой тканью розового цвета. Правый глаз видит хорошо. По дан-



ным истории болезни, мальчик поступил в клинику по поводу ранения левого глазного яблока с повреждением хрусталика и стекловидного тела. В тот же день произведена энуклеация глазного яблока. Послеоперационный период протекал гладко. Со стороны правого глаза отклонений от нормы нет.  $ОД=1,0$ .

**Задача 4.** Гр-ка К., 28 лет. Четыре дня назад незнакомый мужчина откусил кончик носа. Обратилась за помощью в клинику лицевой хирургии, где оказали необходимую помощь, наложили повязку и сказали, что в дальнейшем показана косметическая операция. Жалобы на боли в области носа.

Объективно: на лице имеется працевидная марлевая повязка, по снятии которой оказалось, что кончик носа и часть носовой перегородки отсутствуют, на месте их видна раневая поверхность  $2,5 \times 1,5$  см с неровными краями, покрыта серовато-желтоватым налетом и вялыми бледно-розовато-красноватыми грануляциями, местами мокнущими, местами подсохшими, больше по периферии. Вокруг раны припухлость и некоторое покраснение мягких тканей.

**Задача 5.** Гр-н Н., 48 лет. Накануне подвергся нападению двух неизвестных мужчин, один из них ударил его чем-то тяжелым по голове, и гр-н Н. упал, потерял сознание. Когда пришел в сознание, то неизвестных уже не было. Жалобы: небольшие боли в голове.

Объективно: на волосистой части головы следов телесных повреждений не обнаружено. Оба века правого глаза кровоподтечные, буровато-зеленого цвета, кровоподтек с нижнего века распространяется на правую щеку, где имеет буровато-зеленоватый цвет, без резкой границы, переходящий в нормальный цвет кожи. В области средней трети левого плеча на наружной поверхности располагается кровоподтек буровато-зеленоватого цвета с желтоватой каймой по периферии, округлой формы, диаметром 3 см. Направлен на рентген костей черепа и на консультацию к невропатологу с ответом на вопрос: имеются ли какие-либо изменения со стороны центральной нервной системы в связи с ударом по голове? Данные рентгеновского исследования: костной патологии в костях черепа не обнаружено. Заключение невропатолога: со стороны центральной нервной системы отклонений от нормы нет.

**Задача 6.** Гр-н К., 18 лет. Два дня назад без видимых причин был избит неизвестным мужчиной, который его бил



кулаками по голове. Жалобы: боли в голове, в основном в месте ушиба.

Объективно: на коже волосистой части головы соответственно затылочной области, справа от средней линии, — обширная припухлость без изменения в цвете кожных покровов, округлая, размером  $12 \times 11$  см, в центре которой — поверхностная неправильной формы ранка размером  $5 \times 2 \times 0,2$  см, проникает до глубоких слоев кожи, края раны неровные, поверхность ее местами покрыта красноватобурой довольно плотной корочкой, а местами слегка мокнущая. Направлен на консультацию к хирургу и невропатологу в районную поликлинику.

Заключение хирурга: поверхностная уплотненная рана области головы. Произведен туалет раны, наложена повязка с белым стрептоцидом. Диагноз: ушиб головы. Явлений сотрясения головного мозга нет.

Задача 7. Гр-н Р., 20 лет. Два дня назад сосед два раза кулаком ударил в лицо, из носа шла кровь. Жалобы: боли в области спинки носа, затрудненное дыхание.

Объективно: в области век обоих глаз разлитые синевато-фиолетового цвета кровоподтеки. Спинка носа припухшая, синеватого цвета, резко болезненна при пальпации. В носовых ходах следы засохшей крови. Носовое дыхание затруднено. Направлен к отоларингологу и на рентгеновское исследование костей носа. Явился через 2 дня и предъявил справку из поликлиники, в которой указано, что по данным осмотра отоларинголога и рентгеновского исследования, у гр-на Р. имеется перелом обеих костей носа без смещения отломков.

Задача 8. Девочка А., 13 лет. Три дня назад во время игры упала на обе руки. Почувствовала резкую боль в левой руке. Обращалась за помощью в больницу, где была наложена гипсовая повязка, проведено рентгеновское исследование. Отпущена домой под наблюдение поликлиники. Жалобы: боли в руке.

Объективно: левая верхняя конечность в гипсовой повязке.

В справке из больницы указано, что у девочки А. имеется закрытый перелом обеих костей левого предплечья в нижней трети без смещения отломков, что подтверждается данными рентгеновского исследования.

Задача 9. Гр-ка З., 32 лет. Подверглась нападению неизвестных мужчин, которые ее чем-то душили: что с ней



дальше произошло, не помнит. Соседи, прибывшие на шум, вызвали машину скорой помощи, которой гр-ка З. была доставлена в больницу. В истории болезни указано, что гр-ка З. доставлена в больницу в бессознательном состоянии с диагнозом: состояние после асфиксии — попытки удушения? В больнице около суток находилась в сумеречном состоянии. При осмотре отмечено: отечность и синюшность лица, точечные кровоизлияния на коже век, коже лица, шеи. Больная на вопросы отвечает знаками, разговаривать не может, показывает, что болит горло. Осмотрена ларингологом — имеется отечность голосовых связок.

Объективно при осмотре экспертом: на коже лица, под слизистой оболочкой век и в белочной оболочке глаз, в слизистой оболочке верхней и нижней губ и щек — большое количество мелкоточечных кровоизлияний красноватого цвета. Лицо представляет собой экхимотическую маску. На передней поверхности шеи, в средней трети ее, с переходом на ее боковые поверхности имеется ссадина в виде полосы коричневатого цвета шириной от 2,5 до 3 см, спереди идущая горизонтально, а в боковых поверхностях имеет слегка восходящее направление, располагается симметрично на 6,5 см от нижнего прикрепления ушных раковин. Спереди расположение ссадины-полосы на уровне средней трети щитовидного хряща. Поверхность полосы-ссадины мягкая, края ее довольно ровные, дно равномерное, без каких-либо характерных особенностей. Общая протяженность полосы-ссадины на шее 20 см. На задней поверхности шеи ссадина не выражена. Других каких-либо повреждений не обнаружено.

**Задача 10.** Гр-ка К., 44 лет. Два дня назад была избита на кухне соседом по квартире, который бил ее кулаками по лицу и по рукам. Жалобы: боли в местах повреждений.

Объективно: в области левого локтевого сустава по задней поверхности — ссадина неправильно-овальной формы, красно-бурого цвета, размером  $2,5 \times 2$  см, покрыта темно-красной возвышающейся корочкой. На наружной поверхности средней трети левого плеча — округлый кровоподтек синие-бурого цвета, размером  $2 \times 2,5$  см. В области век правого глаза — кровоподтек синие-бурого цвета, разлитой, веки припухшие, глазная щель сужена. При раздвигании век глазное яблоко без особенностей, глаз видит хорошо. Осмотрена невропатологом: отклонений со стороны центральной нервной системы не выявлено.



**Задача 11.** Юноша Ш., 17 лет, учащийся. 15 дней назад вечером во время ссоры с товарищами, перешедшей в драку, был ранен перочинным ножом в левый бок. Через 30 минут был доставлен в больницу. Из истории болезни известно, что при поступлении в больницу состояние больного средней тяжести, живот вздут, в дыхании не участвует, напряжен, болезнен. Симптом Щеткина — Блюмберга положительный. Справа по средней подмышечной линии, на уровне X ребра, рана линейной формы с ровными краями и острыми концами, размером  $1,5 \times 0,5$  см. Сделана лапаротомия. В брюшной полости обнаружено около 350 мл жидкой крови. Рана проникает в брюшную полость. Направление раневого канала спереди назад, несколько снизу вверх. Повреждений внутренних органов нет. Длину раневого канала определить невозможно. Послеоперационный период протекал гладко. На 7-й день сняты швы, заживление первичным натяжением. Больной выписан из больницы на 10-й день на амбулаторное долечивание. Согласно справке из поликлиники, дважды посетил поликлинику, в дальнейшем лечении не нуждается, состояние удовлетворительное, выписан на работу.

Объективно при освидетельствовании в экспертизе: на месте бывшей раны на уровне X ребра справа — свежий хирургически обработанный рубец розоватого цвета, слегка плотноватый, размером  $1,5 \times 0,2$  см, подвижный, безболезненный.

**Задача 12.** Гр-н Б., 18 лет. Нанесены удары палкой по голове при неизвестных обстоятельствах. В бессознательном состоянии был доставлен в больницу, где находился на стационарном лечении более 3 месяцев. Каких-либо повреждений при освидетельствовании в экспертизе не обнаружено.

Данные истории болезни: при поступлении в больницу сознание отсутствовало и только через несколько часов восстановилось. Наблюдалась афазия, амнезия, из левого уха выделялась кровь. Отмечалась сглаженность правой носо-губной складки, девиация языка вправо, напряжение затылочных мышц. Симптомы Кернига и Брудзинского положительные. В спинномозговой жидкости примесь крови. На рентгеновском снимке костей черепа — перелом чешуи левой височной кости с переходом на основание черепа. Клинический диагноз: ушиб и сотрясение головного мозга, перелом основания черепа. Выписан из больницы.



под наблюдение невропатолога районной поликлиники. Рекомендовано направить во ВТЭК.

**Задача 13.** Гр-ка М., 72 лет. Два дня назад была избита дочерью, которая, свалив ее на пол, била ногами по телу.

Объективно: в левой скуловой области располагается округлой формы кровоподтек синеватого цвета, размером  $4 \times 3$  см. На правой боковой поверхности грудной клетки по среднеподмышечной линии, на уровне VII—IX ребер, — припухлость неправильноовальной формы синеватого цвета, размером  $9 \times 8$  см, резко болезненная при ощупывании. Подкожной эмфиземы нет. Освидетельствуемая направлена на рентгеновское исследование грудной клетки, при котором установлено: имеется перелом VIII—IX ребер справа по среднеподмышечной линии с небольшим смещением отломков, синусы свободные, выпота нет. Легкие в пределах возрастных изменений. Направлена под наблюдение хирурга районной поликлиники. Явилась через 25 дней со справкой из поликлиники и данными контрольной рентгенограммы грудной клетки. На контрольной рентгенограмме — неокрепшая мозоль в месте перелома VIII—IX ребер справа.

**Задача 14.** Гр-н З., 56 лет. На улице был сбит автомашиной. Встать сам не мог из-за резких болей в бедре. Шофер этой же машины отвез его в больницу.

Объективно (при освидетельствовании в больнице): правая нижняя конечность в гипсовой повязке. О случившемся все помнит, подробно рассказывает. В истории болезни указано, что при поступлении состояние больного тяжелое, возбужден. На рентгенограмме правого бедра обнаружен оскольчатый перелом правого бедра в средней трети, стояние отломков удовлетворительное. Заключение о степени тяжести телесных повреждений может быть дано после окончания лечения.

Переоосвидетельствован через 3 месяца. При этом оказалось, что правая нижняя конечность короче левой на 10 см. На передней и боковых поверхностях правого бедра располагаются три линейных рубца, идущих вертикально, спаивающихся с прилегающими тканями, втянутых, сероватосинюшных, размером по 10—12 см.

Представлена история болезни хирургического отделения больницы, из которой видно, что у гр-на З. перелом бедра осложнился остеомиелизом, повлекшим за собой значительное укорочение конечности.



**Задача 15.** Гр-н Л., 27 лет. Две недели назад знакомая на почве ревности плеснула в лицо концентрированной серной кислотой. Лечится в поликлинике. Жалобы: боли в левой щеке.

Объективно: в области левой щеки, на участке размером 10×10 см, располагается множество сливающихся язвенных поверхностей, большинство из которых покрыто желтовато-красными корочками, а некоторые — влажным желтоватым налетом и вялыми бледными грануляциями. Очертания границ язвенных поверхностей неровные, волнистые, окружающие ткани ярко-розового цвета, блестящие. Предложено явиться повторно после окончания лечения.

Повторно явился на освидетельствование через полтора месяца. Объективно: на левой щеке располагается обширный неправильной формы сплюснuto-розовый, сильно стягивающий щеку рубец размером 8×5 см, неровной, местами бугристой поверхностью, спаянный с подлежащими тканями. Угол рта несколько перекошен в левую сторону.

#### ЭКСПЕРТИЗА ПРИ ПОЛОВЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЯХ

Советское законодательство охраняет право всякого гражданина нашего государства распоряжаться своей половой жизнью в нормальных пределах социальных взаимоотношений и преследует нарушение этих прав.

Половое преступление в своей основе предполагает нарушение половой неприкосновенности личности с таким удовлетворением половой страсти, которое противоречит социальному укладу половых отношений.

Практика показывает, что при половых преступлениях всегда приходится производить судебно-медицинскую экспертизу, без которой в большинстве случаев невозможно бывает установить даже самого факта преступления, хотя ее обязательное проведение не предусмотрено статьей 79 УПК РСФСР.

Одним из важных условий успешного разрешения вопросов, выдвигаемых перед судебно-медицинской экспертизой, является ее своевременное проведение. Всякое промедление с производством экспертизы может привести к тому, что возникшие при незаконном совокуплении повреждения либо заживают и теряют свою свежесть, либо исчезают вовсе.

УК РСФСР предусматривает уголовное наказание за изнасилование (статья 117), за половое сношение с лицом,



не достигшим половой зрелости (статья 119), за развратные действия в отношении несовершеннолетних (статья 120), за половые сношения в извращенной форме (статьи 118 и 119) и мужеложство (статья 121), а также за заражение венерической болезнью (статья 115).

## Изнасилование

*«Изнасилование, т. е. половое сношение с применением физического насилия, угроз или с использованием беспомощного состояния потерпевшей, наказывается лишением свободы на срок от трех до семи лет.*

*«Изнасилование, сопряженное с угрозой убийством или причинением тяжкого телесного повреждения, либо совершенное группой лиц или лицом, ранее совершившим изнасилование, наказывается лишением свободы на срок от пяти до десяти лет.*

*Изнасилование, совершенное особо опасным рецидивистом или повлекшее за собой особо тяжкие последствия, а равно изнасилование несовершеннолетней наказываются лишением свободы на срок от семи до пятнадцати лет со ссылкой или без таковой».*

**Статья 117 УК РСФСР**  
*«Установить, что изнасилование, совершенное группой лиц или особо опасным рецидивистом или повлекшее особо тяжкие последствия, а равно изнасилование несовершеннолетней наказываются лишением свободы на срок от восьми до пятнадцати лет со ссылкой на срок от двух до пяти лет или без ссылки либо смертной казнью».*

Указ Президиума Верховного Совета СССР  
от 15 февраля 1962 г.

Изнасилование — термин юридический, и наше законодательство, точно определяя его содержание, не допускает расширенного толкования, которое довольно часто встречается в быту.

Некоторые женщины считают изнасилованием и те случаи, когда состоявшееся половое сношение не компенсируется обещанными материальными или иными благами — женитьбой, устройством на службу, повышением ставки и т. д.

Во многих западных государствах подобное совокупление расценивают как преступление, именуемое обольщением. Наше законодательство совершенно правильно не признает преступлением «обольщение» взрослой девушки или женщины, считая, что женщина сама имеет возможность разобраться в мотивах обольщения и в реальной ценности того или иного обещания. Нельзя забывать



и о ложном обвинении в противозаконном совокуплении с целью вымогательства, шантажа, а иногда и мести.

Иногда неправильно оцениваются показания обвиняемых, которые не признают себя виновными, указывая, что половой акт происходил в преддверии влагалища и половой член не проникал в него или что при введении полового члена во влагалище не было заключительной фазы, т. е. семяизвержения, например при раннем прерывании совокупления. Следует подчеркнуть, что такого рода неполные и неоконченные совокупления могут иметь то же влияние на организм и те же последствия, что и полное, оконченное совокупление.

При производстве судебно-медицинской экспертизы в случаях изнасилования необходимо решить следующие основные вопросы.

1. Имело ли место половое сношение или попытка к нему?

2. Какое физическое воздействие было применено для подавления воли и сопротивления женщины и, если такое имело место, характер и размер повреждений на теле?

3. Какой вред причинило насильственное половое сношение (заражение венерическим заболеванием, беременность и др.)?

Факт полового сношения при судебно-медицинской экспертизе может быть установлен, если имеется разрыв девственной плевы, который обычно начинается на свободном ее крае и может продолжаться до основания. Нарушение анатомической целостности девственной плевы именуется деформацией.

На основании двух типичных, наиболее часто встречающихся форм плевы — кольцевидной и полулунной — в зависимости от тех или иных характерных особенностей различают ее производные формы: подковообразную, лапастную, бахромчатую, килевидную и др.

Брожденное отсутствие девственной плевы — явление исключительно редкое. В этих случаях наблюдается не полное отсутствие, а лишь особая форма в виде низкой складки слизистой оболочки.

Дефлорацию не следует отождествлять с растлением, при котором может не быть дефлорации (у девочек, когда совокупление происходит в преддверии влагалища, при некоторых формах девственной плевы, допускающих введение полового члена без разрыва ее).

При свежем разрыве девственной плевы наблюдаются: кровотечение, кровоподтек, отечность краев.

Длительность заживления разрыва зависит от формы и характера девственной плевы и индивидуальных особенностей



стей организма. Разрыв мясистой плевы заживает более длительно, чем тонкой. Если разрыв распространяется на стенку влагалища, срок заживления несколько удлиняется.

В среднем в первые 2—3 дня края разрыва кровоточат, покрыты свертками крови, у входа во влагалище заметно кровь или ее следы, по краям разрывов слизистая оболочка покрасневшая, припухшая. На 3—5-й день отечность несколько уменьшается и края разрывов покрываются беловатым налетом. К 5—8-му дню воспаление значительно уменьшается и края разрывов покрываются грануляционной тканью.

При первом половом сношении наряду с разрывом девственной плевы могут возникнуть ссадины и кровоподтеки, располагающиеся у входа во влагалище и на его стенках. Кровоподтеки обычно темновато-красного цвета. К 3—6-му дню в результате рассасывания они бледнеют, а к 7—8-му дню вовсе исчезают.

Разрыв девственной плевы обычно к 10—12-му дню зарубцовывается и не имеет следов реакции. Рубец иногда настолько тонок, что представляется в виде тканевого валика, и в его области образуются выемки, которые весьма сходны с естественными.

Естественные выемки обычно расположены симметрично, края их заходят друг за друга и отмечается переход нижнего края выемки на слизистую оболочку влагалища. Обнаруженные выемки следует тщательно описывать, указывая локализацию и характерные особенности.

Кроме разрыва девственной плевы, доказательством бывшего полового сношения могут быть: наличие семени в половых путях, свежее венерическое заболевание, беременность.

Установление факта полового сношения у лиц, живших половой жизнью, по судебно-медицинским данным нередко затруднительно, так как в области половых органов чаще всего не выявляются повреждения, а наличие спермы может быть в результате совокупления с другим лицом.

Косвенным указанием могут быть повреждения на теле и в области половых органов.

Изнасилование может иметь место при применении физической силы, использовании беспомощного состояния потерпевшей, а также психических мер воздействия.

К жалобам на изнасилование взрослых женщин, способных к сопротивлению, следует подходить критически, так



как они бывают в ряде случаев неосновательными и при-  
творными.

При оценке изнасилования с применением физической силы необходимо учитывать взаимоотношения сил нападающего и обороняющейся. Следует иметь в виду и условия, способствующие совершению насильственного полового сношения: неожиданность нападения, растерянность женщины, утомление, боль при падении, страх, стыд, наступающая физическая слабость от длительного сопротивления, наконец, угроза, с которой обычно начинается само преступление.

При изнасиловании несовершеннолетних имеют значение не только физическая слабость насилуемой, но главным образом незнание приемов защиты, а также сравнительно быстро наступающая потеря силы и способности к сопротивлению, не говоря уже о том, что они часто не сознают значения совершаемого.

Экспертиза таких случаев трудна и в каждом случае должна производиться авторитетной комиссией с участием психиатров.

Большие трудности возникают при экспертной оценке изнасилования женщины, находящейся в состоянии алкогольного опьянения.

Средняя и сильная степень опьянения могут лишить женщину возможности сопротивления и способности оценивать происходящее.

При изнасиловании с применением психического воздействия имеется в виду вынужденное согласие, которое может быть получено вследствие моральной, материальной или служебной зависимости.

В таких случаях возможность судебно-медицинской экспертизы ограничивается только установлением факта бывшего совокупления.

Важное значение при расследовании дел по половым преступлениям имеет умелое и своевременное изъятие вещественных доказательств и незамедлительная пересылка этих доказательств в лабораторию. При осмотре одежды пострадавшей необходимо установить, допускала ли данная одежда возможность введения полового члена во влагалище без ее разрыва, а также выявить следы крови, спермы и других выделений.



## Половая зрелость

*«Половое сношение с лицом, не достигшим половой зрелости, наказывается лишением свободы на срок до трех лет.*

*Те же действия, сопряженные с удовлетворением половой страсти в извращенных формах, наказываются лишением свободы на срок до шести лет».*

### Статья 119 УК РСФСР

Под половой зрелостью необходимо понимать такой уровень физического развития, когда имеется полная способность к физиологическому выполнению всех половых функций без вредных последствий для здоровья. Сюда относится способность к совокуплению, зачатию, вынашиванию плода, родам и вскармливанию. Известно, что начало полового созревания происходит почти исключительно на втором десятилетии жизни девушек.

Лицо до 14 лет считается не достигшим половой зрелости. Вопрос о достижении или недостижении половой зрелости лицами в возрасте от 14 до 18 лет решается судебно-медицинской экспертизой. Лица старше 18 лет считаются достигшими половой зрелости.

Нельзя согласиться с законодательством ряда западных государств, где установлена возрастная половая зрелость, выражающаяся в точно регламентированном возрасте. Половое созревание является процессом, и поэтому необходимо каждый случай анализировать индивидуально.

При определении половой зрелости надо учитывать: общее физическое развитие, наличие менструации, развитие вторичных половых признаков, молочных желез, растительности на лобке и других местах, округлость бедер, оформление фигуры и др.

О достижении половой зрелости у девушек могут свидетельствовать следующие антропометрические данные: рост стоя — не менее 150 см, сидя — 80 см, длина туловища от VII шейного позвонка до копчика — 56—58 см; окружность грудной клетки: в спокойном состоянии — 78—80 см, при выдохе 73—76 см; окружность плеча в средней трети — 30—31 см; окружность голени в средней трети — 40—41 см; минимальные размеры таза: расстояние между вертелами — 29 см, между остями — 23 см, между гребешками — 26 см, наружная конъюгата — 18 см.

Необходимо учитывать форму шейки матки и соотношение ее длины с телом матки. В норме тело матки составля-



ет  $\frac{2}{3}$  ее общей длины, а шейка —  $\frac{1}{3}$ , причем форма шейки цилиндрическая. Если шейка матки имеет коническую форму, а длина ее составляет более  $\frac{1}{3}$  длины матки, это может указывать на недоразвитие матки.

Каждый из указанных признаков в отдельности не является решающим, только совокупность их дает возможность решить вопрос о половой зрелости.

Необходимо помнить, что отсутствие менструации еще не свидетельствует о неполовозрелости, так как возможна задержка менструации.

При решении вопроса о половой зрелости вывод должен быть определенным, т. е. достигла или не достигла половой зрелости свидетельствуемая.

## Развратные действия

*«Развратные действия в отношении несовершеннолетних наказываются лишением свободы на срок до трех лет».*

Статья 120 УК РСФСР

К развратным действиям относятся: прикосновение руками к половым органам и щекотание их, трение или прикосновение половым членом к половым органам или между бедер, демонстрация порнографических открыток, онанирование в присутствии девочки, различного рода развращающие рассказы и анекдоты.

Существуют и многие другие формы, которые в большинстве своем могут быть установлены лишь следственным путем.

Развращающее влияние таких действий выражается в раннем пробуждении полового чувства. Здесь могут иметь место различные способы удовлетворения полового влечения, не сопряженные с совокуплением как таковым, но производимые при непосредственном участии потерпевших.

Развратные действия, как правило, не вызывают сколько-нибудь значительных механических повреждений, и поэтому экспертные данные обычно весьма скудны.

Развратные действия могут быть установлены при судебно-медицинской экспертизе лишь только в тех случаях, когда результатом их являются повреждения в виде надрывов, разрывов, кровоизлияний в девственную плеву, наличие спермы или характерных изменений девственной плевы при длительном применении развратных действий.



Иногда развратные действия завершаются полным половым актом с детьми, что оставляет обширные повреждения с разрывом промежности, стенок влагалища, повреждением наружного отверстия мочеиспускательного канала и др., что может привести даже к смерти несовершеннолетней.

Известно, что дети легко поддаются внушению, самовнушению, фантазии и очень легко воспринимают уговоры взрослых, а иногда говорят неправду. Поэтому участие эксперта в их расспросе, а не только педагога, как это рекомендуется УПК РСФСР, и в ряде случаев не в присутствии родителей иногда позволяет выявить весьма ценные подробности, имеющие важное значение для установления истины.

### Мужеложство

*«Половое сношение мужчины с мужчиной (мужеложство) наказывается лишением свободы на срок до пяти лет.*

*Мужеложство, совершенное с применением физического насилия, угроз или в отношении несовершеннолетнего, либо с использованием зависимого положения потерпевшего, наказывается лишением свободы на срок до восьми лет».*

Статья 121 УК РСФСР

О мужеложстве можно говорить тогда, когда половой член активного партнера вводится в прямую кишку пассивного партнера. Возможности судебно-медицинской экспертизы в этих делах весьма ограничены.

Необходимо освидетельствовать обоих партнеров.

У активного партнера можно обнаружить следы кала на половом члене, а у пассивного — следы спермы в прямой кишке и вокруг заднепроходного отверстия, а также свежие признаки венерического заболевания в прямой кишке.

### Заражение венерической болезнью

*«Заражение другого лица венерической болезнью лицом, знавшим о наличии у него этой болезни, наказывается лишением свободы на срок до 3 лет или исправительными работами на срок до одного года».*

Статья 115 УК РСФСР

Наличие венерической болезни устанавливается путем специального медицинского исследования с участием дерматовенеролога. Осмотру подвергаются оба партнера.



Чем раньше производится экспертиза, тем легче определить заболевание. Если болезнь уже излечена, то о наличии ее в прошлом судят по документам.

Весьма существенно распознать давность заболевания. Обычно заразившееся лицо имеет более свежие признаки заболевания.

В соответствии со смыслом статьи необходимо установить, знал ли подозреваемый о наличии у него венерического заболевания. Об этом могут свидетельствовать справки медицинских учреждений, данные лабораторных анализов, а также материалы дела (допрос лечащих врачей и др.).

Наиболее частой является экспертиза по поводу заражения сифилисом и гонореей, реже — мягким шанкром. Необходимо помнить о возможности висполового заражения венерическими заболеваниями, что наблюдается чаще у детей.

#### **ПРИМЕРНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ОТВЕТОВ К РАЗДЕЛУ «ЭКСПЕРТИЗА ПРИ ПОЛОВЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЯХ»**

1. По каким поводам производится судебно-медицинская экспертиза в случаях половых преступлений?

2. Какие признаки свидетельствуют о бывшем половом сношении?

3. Как устанавливается венерическое заболевание при проведении судебно-медицинской экспертизы?

4. Что понимается под половой зрелостью?

5. Какие критерии используются при решении вопроса о половой зрелости?

6. Когда возникает необходимость проведения судебно-медицинской экспертизы для установления половой зрелости?

7. Что понимается под развратными действиями?

8. Какие объективные признаки могут указывать на совершение развратных действий?

9. Какие основные вопросы ставятся перед экспертизой в случаях изнасилования?

10. Каковы средние сроки заживления дефлорированной плевы?

11. Какими экспертными данными может быть доказано мужеложство?



## ПРИМЕРНЫЕ ЗАДАЧИ ДЛЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ОТВЕТОВ К РАЗДЕЛУ

### «ЭКСПЕРТИЗА ПРИ ПОЛОВЫХ ПРЕСТУПЛЕНИЯХ»

Задача 1. Гр-ка М., 19 лет, накануне вечером была вызвана с танцплощадки неизвестным молодым человеком. Угрожая ей ножом, он отвел ее в глубь сада, повалил на землю, снял с нее трико и совершил с ней половой акт. При половом акте гр-ка М. ощущала резкую боль и на трусах потом заметила кровь. Жалобы: боль в половых органах.

Специальный анамнез: менструации с 13 лет, регулярные, по 3 дня, через 21 день, безболезненные. Последние были за неделю до происшествия. Половой жизнью до настоящего случая не жила. Гинекологические и венерические заболевания отрицает.

Объективно: каких-либо повреждений на теле в настоящее время не обнаружено. Вторичные половые признаки выражены хорошо: молочные железы полусферической формы, размером 20×16 см. Соски и околососковые кружки бледно-коричневатого цвета, соски обособлены, из сосков при надавливании ничего не выделяется.

Наружные половые органы развиты и сформированы правильно. Из половой щели выделений нет. Большие половые губы прикрывают малые. Слизистая оболочка входа во влагалище розового цвета без повреждений. Девственная плева кольцевидной формы, средней высоты и мясистой, на цифре 5 циферблата часов разрыв плевы, достигающий до основания, с разошедшимися кровоподтечными, слегка отечными, красного цвета краями, кровоточащими при дотрагивании пальцем. Отверстие плевы в растянутом виде 3,5 см, кольцо сокращения не определяется. Содержимое влагалища взято на тампон из марли и вместе с образцом марли послан в биологическую лабораторию. Результаты исследования: в содержимом влагалища обнаружены сперматозоиды. Направлена в венерологический диспансер для обследования. Предъявлена справка из диспансера: заболеваний не обнаружено.

Вопросы. 1. Повреждена ли девственная плева у гр-ки М. и если да, то какова давность повреждения?

2. Имеются ли признаки, свидетельствующие о совершении с гр-кой М. полового акта?



**Задача 2.** Девочка Т., 9 лет, учащаяся. Два дня назад знакомый мальчик 14 лет увел ее за дом, обещал дать денег на кино. Здесь он стал ее обнимать, целовать, повалил на землю, снял с нее трусы и пытался свой половой член ввести ей во влагалище. Девочка чувствовала боль, но крови не было. Жалобы не предъявляет.

Специальный анамнез: менструаций не было. Половую жизнь до настоящего случая отрицает.

Объективно: повреждений на теле нет. Вторичные половые признаки выражены слабо. Оволосение в подмышечных впадинах и на лобке — в виде отдельных волосков. Молочные железы не выражены. Наружные половые органы развиты и сформированы правильно, большие половые губы прикрывают малые. Слизистая оболочка входа во влагалище розового цвета, блестящая. Девственная плева высокая, средней мясистости, с тонким краем, кольцевидной формы. На цифрах 3 и 9 циферблата часов имеются выемки глубиной до 0,2 см, не достигающие до основания на 0,3 см, также с тонкими краями, бледно-розового цвета. Отверстие плевы в растянутом виде 0,9 см, с трудом пропускает ногтевую фалангу V пальца, кольцо сокращения ясно определяется. Каких-либо выделений из влагалища нет. Каких-либо пятен, подозрительных на семенные, на белье, бывшем на девочке, не обнаружено.

**В о п р о с ы.** 1. Повреждена ли у девочки Т. девственная плева?

2. Имеются ли признаки, свидетельствующие о совершении с девочкой полового акта?

**Задача 3.** Девочка Т., 6 лет. По словам матери, девочка накануне оставалась дома со своим двоюродным братом. Когда она еще находилась в постели, к ней подошел брат, лег рядом с ней, пытался ввести свой половой член в ее половые органы. Больно ей не было, но была кровь. Жалобы не предъявляет.

Объективно: общий облик соответствует возрасту девочки. Вторичные половые признаки не выражены. Каких-либо повреждений на теле нет. Наружные половые органы развиты и сформированы правильно. Большие половые губы прикрывают малые. Слизистая оболочка входа во влагалище ярко-розового цвета. На слизистой оболочке преддверия влагалища слева, у основания девственной плевы, соответственно цифре 5 циферблата часов ссадина красного цвета, мокнущая, кровит при дотрагивании, по-



лулунной формы, размером  $0,5 \times 0,2$  см. Девственная плева расположена глубоко, средней мясистости, низкая, кольцевидной формы, на всем протяжении с тонким нежным, гладким краем, бледно-розового цвета. Отверстие плевы в растянутом виде —  $0,6$  см в диаметре, не позволяет введение даже ногтевой фаланги пальца. Пятен, подозрительных на семенные, на белье не найдено.

Вопросы. 1. Повреждена ли целостность девственной плевы у девочки Т.?

2. Имеются ли какие-либо признаки, указывающие на совершение с ней развратных действий?

3. Какие повреждения имеются на теле девочки?

Задача 4. Гр-ка В., 29 лет. Накануне вечером, возвращаясь с работы, была изнасилована неизвестным мужчиной, который внезапно напал на нее сзади, повалил, снял трико и совершил половой акт. Боли она не чувствовала, крови не было, было мокро, скользко между ног. Жалобы не предъявляет.

Специальный анамнез: менструаций с 16 лет, регулярные, по 4 дня, через 26 дней, умеренно болезненные: последние были за 3 дня до случая. Замужем, муж в командировке. Имела одну беременность, закончившуюся родами. Гинекологические и венерические заболевания отрицает.

Объективно: каких-либо повреждений на теле не обнаружено. Вторичные половые признаки: оволосение в подмышечных впадинах и на лобке выражено хорошо. Молочные железы размером  $26 \times 20$  см, без уплотнений. Соски и околососковые кружки бледно-коричневато-розового цвета, соски обособлены, из сосков при надавливании ничего не выделяется.

Наружные половые органы развиты и сформированы правильно. Из половой щели — умеренные слизистые беловатые выделения. Слизистая оболочка входа во влагалище розового цвета, без повреждений. Девственная плева в виде миртовидных сосочков. Влагалище широкое, розоватой женщины. Шейка матки цилиндрической формы с щелевидным зевом, без эрозии. Матка в перегибе вперед, подвижная, нормальной величины, безболезненная; придатки не определяются, область их безболезненная. Из заднего свода влагалища содержимое взято на марлевый тампон и



вместе с образцом марли направлено в биологическую лабораторию по исследованию вещественных доказательств. В содержимом влагалища обнаружены сперматозонды в большом количестве. Гр-ка В. направлена в венерологический диспансер на обследование. Согласно справке из венерологического диспансера, венерических заболеваний не обнаружено.

- В о п р о с ы. 1. Имеются ли признаки, свидетельствующие о том, что с гр-кой В. был совершен половой акт накануне дня освидетельствования?
2. Какие повреждения имеются на теле гр-ки В.?

Задача 5. Гр-ка М., 15 лет. Накануне вечером по дороге домой была изнасилована неизвестным мужчиной. Гр-ка М. сопротивлялась, отталкивала мужчину, он ее бил кулаками и ногами по телу. Во время полового акта боли не ощущала, крови не было. Жалобы на боли в лице.

Специальный анамнез: менструации с 13 лет, регулярные, через 28 дней, по 5 дней, умеренно обильные, безболезненные, последние были за 2 недели до происшествия. Половую жизнь до этого случая отрицает. Гинекологические и венерические заболевания отрицает.

Объективно: на шее справа и слева по ходу грудино-ключично-сосковых мышц в средней трети их — по кровоподтеку синеватого цвета, округлому, размером 2 см в диаметре каждый. На передней поверхности грудной клетки, соответственно руксятки грудины, — кровоподтек синеватого цвета, овальной формы, размером 1,5×2 см. На лице в лобной области, в скуловой справа, на левой щеке и на подбородке — по кровоподтеку сине-фиолетового цвета, овальной и округлой формы, размером до 3×3 см.

Вторичные половые признаки: оволосение в подмышечных впадинах и на лобке выражено хорошо. Молочные железы полушаровидной формы размером 26×18 см. Соски обособлены, бледно-коричневатого цвета, околососковые кружки также бледно-коричневатого цвета, из сосков при надавливании ничего не выделяется. Данные антропологических измерений: окружность грудной клетки в спокойном состоянии — 70 см, при вдохе — 73 см, при выдохе — 67 см, окружность плеча в средней трети — 41 см, окружность бедра в средней трети — 60 см, окружность голени в средней трети — 34 см. Рост стоя 158 см, сидя 62 см. Вес



59 кг. Зубов 28. Размеры таза: расстояние между остями — 23 см, между гребешками — 26 см, между вертелами — 29 см, наружная конъюгата — 18 см.

Наружные половые органы развиты и сформированы правильно. Из половой щели выделений нет. Слизистая оболочка входа во влагалище розовато-слизистая, без повреждений. Девственная плева кольцевидной формы, мясистая, вялая, со слегка закругленным избыточным волнистым неповрежденным свободным краем, отпадающим кнаружи. Высота девственной плевы от 0,3 до 0,6 см. Отверстие плевы в растянутом виде 3 см, свободно пропускает два сложенных вместе пальца, кольцо сокращения не определяется при введении одного и даже двух пальцев. Влагалище достаточно емкое. Шейка матки цилиндрической формы с круглым зевом, без эрозии. Матка нормальной величины, в перегибе кпереди, подвижна, безболезненна, придатки не определяются, безболезненны при пальпации. Соотношение величины шейки и тела матки 1 : 3. Каких-либо повреждений в области половых органов не обнаружено. Из заднего свода влагалища содержимое взято на тампон из ваты и вместе с образцом ваты послано в биологическую лабораторию для обнаружения спермы. В содержимом из влагалища обнаружены сперматозоиды. Направлена в венерологический диспансер на обследование. Представлена справка из диспансера — венерических заболеваний не обнаружено.

В о п р о с ы. 1. Нарушена ли у гр-ки М. целостность девственной плевы?

2. Допускает ли строение девственной плевы совершение с ней полового акта без нарушения ее целостности?

3. Имеются ли признаки, указывающие на то, что с гр-кой М. был совершен половой акт?

4. Достигла ли гр-ка М. половой зрелости?

5. Имеются ли на теле гр-ки М. какие-либо телесные повреждения, если имеются, то когда были причинены и к какой тяжести телесных повреждений относятся?

Задача 6. Гр-ка В., 19 лет. Три дня назад гуляла в лесу со своим знакомым. Сначала они просто гуляли, он ее обнимал, целовал, потом внезапно повалил ее на землю, снял трико и, угрожая на словах («Молчи, а то убью»), совер-



шил с ней половой акт. Испытывала очень сильную боль, была кровь. Жалобы: боли в половых органах.

Специальный анамнез: менструации с 15 лет, регулярные, по 3 дня, через 25 дней, умеренно болезненные — болит низ живота и поясница. Половую жизнь до этого случая отрицает. Гинекологические и венерические заболевания отрицает.

Объективно: вторичные половые признаки: молочные железы большие, без уплотнений. Соски обособлены, из сосков при надавливании ничего не выделяется. Соски и околососковые кружки бледно-коричневого цвета. Оволосение в подмышечных впадинах и на лобке выражено хорошо. Каких-либо повреждений на теле не обнаружено.

Наружные половые органы: развиты и сформированы правильно. Из половых органов выделений нет. На внутренней поверхности больших половых губ следы подсохшей крови. Слизистая оболочка входа во влагалище розового цвета, без повреждений. Девственная плева полулунной формы, мясистая, средняя высота до 0,6 см. На цифре 7 циферблата часов имеется разрыв, достигающий до основания, края разрыва утолщены, расходятся на 0,3 см, кровоточат при дотрагивании, покрыты подсохшей кровью и серовато-желтоватого цвета наложениями фибрина. Из влагалища содержимое взято на тампон и вместе с образцом марли послано в биологическую лабораторию для возможного нахождения сперматозоидов. В содержимом из влагалища обнаружены сперматозоиды. Направлена в венерологический диспансер на обследование. Согласно справке диспансера, венерических заболеваний не обнаружено.

Вопросы. 1. Повреждена ли у гр-ки В. девственная плева и если да, то какова давность повреждения?

2. Имеются ли признаки, указывающие на то, что с гр-кой В. был совершен половой акт?

3. Имеются ли телесные повреждения у гр-ки В.?

Задача 7. Девочка П., 9 лет. Рассказала своей матери о том, что ее отчим неоднократно, когда матери не было дома, снимал с нее штанишки, сажал ее к себе на колени и чем-то твердым касался ее половых органов, вводил что-то твердое ей между ног. Больно не было, крови не было. Последний раз это было несколько дней назад, точно числа



не помнит. После этого мать купала девочку. Одежду, бывшую на девочке, выстирала. Жалобы не предъявляет.

Объективно: менструации не были ни разу. Вторичные половые признаки не выражены. Повреждений на теле не обнаружено. Наружные половые органы развиты и сформированы правильно. Большие половые губы прикрывают малые. Слизистая оболочка входа во влагалище розового цвета, без повреждений. Из половых органов выделений нет. Девственная плева расположена глубоко, кольцевидной формы, равномерного розового цвета, средней высоты и мясистости. Высота девственной плевы 0,2—0,3 см, свободный край ее всюду тонкий, на цифре 5 циферблата часов имеется выемка, не достигающая до основания плевы на 0,1 см, глубина ее 0,2 см. Край выемки тонкий, мягкий, как и на остальном протяжении. Отверстие плевы в растянутом виде 0,4 см, кончика пальца не пропускает. Каких-либо повреждений в области половых органов не обнаружено.

В о п р о с ы. 1. Нарушена ли целостность девственной плевы у девочки П.?

2. Имеются ли признаки, указывающие на совершение с ней развратных действий?

3. Имеются ли какие-либо повреждения на теле девочки?

Задача 8. Гр-ка К., 16 лет. Два дня назад шла в школу через лес, из-за деревьев вышел незнакомый мужчина, повалил ее на землю, стал срывать с нее одежду, ложился на нее и пытался совершить с ней половой акт. Боли она не чувствовала, крови не было. Гр-ка К. сопротивлялась, отталкивала его, кричала, звала на помощь. На крик прибежали две женщины и освободили ее, а мужчину отвели в милицию. Жалобы не предъявляет.

Специальный анамнез: менструации с 15 лет, регулярные, по 5 дней, обильные, болезненные, последние были в прошлом месяце 3 недели назад. Половую жизнь до настоящего случая отрицает. Гинекологические и венерические заболевания отрицает.

Объективно: свидетельствуемая правильного телосложения, пониженного питания. Каких-либо повреждений на теле в настоящее время не обнаружено. Вторичные половые признаки: оволосение в подмышечных впадинах и на лобке выражено в средней степени, волосы редкие, прямые, длиной до 1,5 см. Молочные железы полушаровидной формы размером 14×18 см, без уплотнений. Соски и околососко-



вые кружки бледно-коричневого цвета, соски не обособлены, плоские, из них при надавливании ничего не выделяется. Данные антропометрических измерений: окружность грудной клетки в спокойном состоянии — 69 см, при вдохе — 72 см, при выдохе — 68 см, окружность плеча в средней трети — 40 см, окружность бедра в средней трети — 59 см, окружность голени в средней трети — 33 см. Зубов 28. Вес 53 кг. Рост стоя 157, сидя 61 см. Размеры таза: расстояние между остями 21 см, между гребешками — 25 см, вертелами — 28 см, наружная конъюгата — 16 см.

Наружные половые органы развиты и сформированы правильно. Из половых органов умеренные беловатые слизистые выделения. Слизистая оболочка входа во влагалище розового цвета, без повреждений. Девственная плева в прошлом кольцевидной формы, средней высоты и мясистой, на цифре 6 циферблата часов имеется выемка, достигающая до основания плевы, края выемки закруглены, разошлись, без кровоизлияний, в глубине у основания выемки имеется нежный белесоватый рубчик. Край плевы на остальном протяжении слегка закруглен. Отверстие плевы в растянутом виде 3,2 см, кольцо сокращения не определяется. Влагалище узкое. Шейка матки субконической формы с круглым зевом, без эрозии. Тело матки несколько отклонено кзади, подвижное, выводится, придатки не определяются, область их безболезненна. Содержимое влагалища взято на тампон из марли и вместе с образцом марли послано в биологическое отделение для возможного нахождения сперматозоидов. В содержимом влагалища сперматозоиды не обнаружены. Направлена в венерологический диспансер на обследование. Представлена справка из диспансера, согласно которой у гр-ки К. венерических заболеваний не обнаружено.

Вопросы. 1. Нарушена ли целостность девственной плевы у гр-ки К.?

2. Достигла ли гр-ка К. половой зрелости?

3. Имеются ли телесные повреждения у гр-ки К.?



### Глава III. ОСМОТР ТРУПА НА МЕСТЕ ЕГО ОБНАРУЖЕНИЯ

---

Осмотр места происшествия и трупа является одним из первоначальных следственных действий<sup>1</sup>.

В соответствии со статьей 180 УПК РСФСР наружный осмотр трупа на месте его обнаружения производится следователем в присутствии понятых и с участием судебно-медицинского эксперта, а при невозможности его участия — иного врача. Судебно-медицинский эксперт или врач-эксперт при осмотре участвуют в качестве специалистов, а не экспертов (статья 133 УПК РСФСР). Все процессуальные действия, связанные с осмотром трупа и места его обнаружения, являются следственными действиями. Под руководством следователя врач-специалист оказывает ему помощь в осмотре трупа и оценке окружающей обстановки, при необходимости дает консультацию по отдельным вопросам в ходе осмотра, а также пояснение о выполняемых им действиях.

По прибытии на место происшествия врач по указанию следователя должен осторожно, не дотрагиваясь до предметов и не нарушая окружающей обстановки, а по возможности — положения и позы тела, пройти к потерпевшему и установить, жив он или мертв. Если потерпевший жив, врач немедленно предпринимает самые энергичные меры по оказанию первой медицинской помощи.

Следовательно, первой задачей, которую выполняет врач на месте происшествия, является констатация смерти. При установлении смерти врач помогает следователю произвести осмотр трупа. Осмотр трупа позволяет специалисту установить давность наступления смерти, выявить повреждения и их характер. Третьей задачей врача является оказание помощи следователю в обнаружении, изъятии, упаковке вещественных доказательств (следы крови и других биологических объектов).

Осмотр места обнаружения трупа может производиться либо с периферии с постепенным переходом к трупу, либо он начинается с осмотра трупа, а затем — окружающей обстановки и местности. Вопрос о последовательности осмотра, исходя из обстоятельств дела, в каждом конкретном

---

<sup>1</sup> Основание и порядок производства осмотра регламентированы статьями 178—180, 182, 141 и 142 УПК РСФСР.



случае решается следователем. Независимо от избранного метода исследования должны быть обеспечены четкая планомерность осмотра, его объективность и тщательность.

Осмотр места обнаружения трупa слагается из **общего обзора места происшествия и собственно осмотра**. При общем обзоре происходит подготовка к осмотру, предварительное ознакомление с местом происшествия, сопровождающееся его ориентирующей фотосъемкой. При этом устанавливается выбор последовательности (эксцентрического или концентрического) метода исследования.

Собственно осмотр, при котором происходит фиксация его результатов, имеет две стадии: **статическую и динамическую**.

В первой, статической, стадии осматривают труп и предметы, не дотрагиваясь до них. Во второй, динамической, стадии продолжается осмотр трупa и окружающих его предметов с исследованием скрытых до этого участков и поверхностей путем изменения положения трупa и одежды на нем, перестановки предметов и т. д.

Заключив изучение центрального объекта (трупa), переходят к исследованию окружающей обстановки, причем на избранном участке статическая стадия осмотра вновь чередуется с динамической. Этим стадиям предшествует обзорная и узловaя фотосъемка, каждая из них сопровождается детальной масштабной фотосъемкой.

Фотографирование места происшествия всегда сочетают с составлением плана этого места, причем в самом начале план рисуют в общих чертах, в ходе осмотра его уточняют и дополняют (например, указаниями размеров помещений и отдельных предметов и др.). О всех фотосъемках, произведенных в связи с осмотром, о составлении плана и их приобщении к протоколу указывается в **«Протоколе осмотра места происшествия»**.

В соответствии со статьей 182 УПК РСФСР — «В протоколе описываются все действия следователя, а равно все обнаруженное при осмотре и освидетельствовании в той последовательности, как производился осмотр, и в том виде, в каком обнаруженное находилось в момент осмотра или освидетельствования». Протокол составляется или диктуется следователем в ходе осмотра места происшествия либо непосредственно после его окончания на месте производства осмотра (статья 141 УПК РСФСР).

Протокол осмотра места имеет вводную и описательную части.



Во вводной части указываются: место и дата производства следственного действия, время его начала и окончания, условия осмотра (погода, освещение, температура воздуха), должность, классный чин и фамилия лица, производившего осмотр, ссылка на статьи 141, 142, 182 УПК РСФСР, в соответствии с требованиями которых составлен протокол, повод для выезда на место происшествия, ссылка на статьи 178, 179, 180 УПК РСФСР, в соответствии с требованиями которых производится осмотр трупа и места происшествия, фамилия, имя, отчество лиц (и домашний адрес понятых), участвовавших в следственном действии.

В описательной части фиксируются обнаруженные при осмотре существенные для дела обстоятельства, все, что найдено при осмотре.

Наружный осмотр трупа на месте его обнаружения в соответствии со статьей 180 УПК РСФСР является обязательным. Согласно статье 182 УПК РСФСР следователь фиксирует обнаруженное в том виде, в каком оно наблюдалось в момент осмотра. Практически при статической стадии осмотра фиксируются: место обнаружения трупа, его положение, поза, общий вид трупа, одежда на трупе, предметы, находящиеся на одежде, на трупе, в руках трупа, следы крови, спермы и других выделений человеческого организма на трупе, одежде, рядом с трупом, на окружающих предметах, непосредственно соприкасающихся с частями тела или одежды трупа.

При динамической стадии осмотра описываются: остальные части одежды и трупа, предметы, находящиеся в одежде, следы под трупом, трупные явления и повреждения на трупе. Местом обнаружения трупа может быть открытая местность (поле, лес, водоем, улица) или помещение (комната, подъезд, сарай и т. д.).

Положение трупа может быть различным: труп может лежать, полусидеть, висеть, находиться на кровати и т. д. Отмечают его положение к неподвижным окружающим предметам.

Описание одежды начинают в статической стадии, а продолжают и заканчивают в динамической стадии осмотра. Обращают внимание на комплектность, повреждение одежды, помарки на ней и загрязнения (особенно следы крови, спермы, слюны, выделений из носа, мокроты, пота, мочи, кала, рвотных масс, волосы, различные волокна, частицы грязи, пыли, краски и т. д., следы рук, ног, зубов, ногтей человека, транспортных средств и др.).



Осмотр трупа производят, не снимая одежды, в том же порядке, как это установлено при наружном осмолре, производящемся при судебно-медицинском исследовании (пол, возраст, трупные явления, осмотр различных областей тела и т. д.).

Наряду с отчетливо видимыми следами (лужа крови, свежие следы ее на светлых поверхностях) часто встречаются трудно различимые (следы значительной давности, изменившие свой вид и цвет, расположенные в малодоступных зрению местах — в щелях полов, на нижних ребрах дверей, в траве, кустарнике, пазах орудия преступления и т. д.).

Важным этапом осмотра места происшествия является обнаружение и правильное изъятие различных следов, в том числе и биологических объектов, для последующего лабораторного исследования.

Для изъятия, например, следов крови изымают целиком мелкие предметы, выпиливают, отстругивают части деревянных предметов, отбивают куски штукатурки, срезают части растений. Следы со стекла, мрамора, железа, дорогостоящих громоздких вещей и т. д. соскабливают в бумажный пакет или переводят на влажную марлю. Окровавленный снег помещают на марлю, пропитанную кровью марлю высушивают (без применения специального тепла, солнечного света, особой вентиляции).

Об изъятии выявленных, зафиксированных и описанных следов и направлении их на исследование указывается в описательной части протокола. Здесь же отмечается направление трупа на судебно-медицинское исследование.

Протокол подписывают все участники осмотра места обнаружения трупа: полаты, судебно-медицинский эксперт, следователь.

При отдельных видах насильственной смерти осмотр трупа на месте его обнаружения, помимо изложенных выше общих положений, имеет ряд сугубо специфических особенностей, которые необходимо учитывать при осмотре.

#### **ПРИМЕРНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ С ВЫБОРОЧНЫМИ ОТВЕТАМИ К ТЕМЕ: «ОСМОТР ТРУПА НА МЕСТЕ ЕГО ОБНАРУЖЕНИЯ»**

*1. Кто проводит осмотр трупа на месте его обнаружения и несет за это ответственность?*

**Ответы: 1. Эксперт-криминалист.**



2. Следователь.

3. Судебно-медицинский эксперт.

II. Кого из медицинских работников обязан привлечь следователь к осмотру трупа на месте его обнаружения?

Ответы: 4. Фельдшера.

5. Врача-терапевта.

6. Врача-стоматолога.

III. Что должен в первую очередь установить врач, явившись на место обнаружения трупа?

Ответы: 7. Причину смерти.

8. Факт наступления смерти.

9. Характер действовавшего орудия.

IV. Какой документ составляется следователем при осмотре трупа на месте его обнаружения?

Ответы: 10. Акт.

11. Протокол.

12. Заключение.

V. Что изучают при динамической стадии осмотра?

Ответы: 13. Позу трупа.

14. Положение трупа по отношению к окружающим предметам.

15. Трупные явления.

VI. Что изучают при статической стадии осмотра трупа?

Ответы: 16. Температуру трупа в прямой кишке.

17. Содержимое карманов одежды.

18. Характер и особенности вещественных доказательств (следы крови, мочи, слюны и т. д.).

VII. На чьей обязанности лежит организация доставки трупа, одежды, а также вещественных доказательств в морг?

Ответы: 19. Родственников умершего.

20. Судебно-медицинского эксперта.

21. Следователя.

VIII. В какой последовательности производится наружный осмотр трупа (проинummerовать)?

Ответы: 22. Описание повреждений тела.

23. Описание одежды.

24. Описание трупных явлений.



## Глава IV. ТРУПНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

---

### РАННИЕ ТРУПНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

К ранним трупным явлениям относятся: охлаждение трупа, трупные пятна, трупное окоченение и высыхание.

#### Охлаждение трупа

С наступлением смерти прекращается обмен веществ в тканях и выработка тепла. Однако теплоотдача продолжается, поэтому труп начинает остывать.

Понижение температуры тела происходит неравномерно: раньше остывают открытые части тела — кисти рук, лицо. Медленнее остывают прикрытые одеждой и более массивные части тела — грудь, живот.

Многочисленные факторы оказывают влияние на охлаждение трупа. Чем ниже температура окружающей среды, тем быстрее развивается охлаждение тела. В воде этот процесс протекает быстрее, чем на воздухе. Имеет значение одежда, замедляющая теплоотдачу, конституция и возраст. Трупы полных людей с большим количеством подкожной жировой клетчатки охлаждаются медленнее, чем трупы худых или истощенных людей, так как жировая клетчатка является плохим проводником тепла. Трупы детей охлаждаются быстрее, чем трупы взрослых людей.

При смерти от некоторых заболеваний, сопровождавшихся сильными судорогами (столбняк, отравление стрихнином), иногда в первые минуты после наступления смерти наблюдается повышение температуры тела, которое держится 15—20 минут, а затем происходит постепенное падение температуры. В случаях смерти от обильной кровопотери или после длительной агонии температура тела еще при жизни может понизиться на несколько градусов.

Развитие процесса охлаждения во времени имеет определенную последовательность.

Охлаждение кистей рук происходит примерно через час после наступления смерти, лица — через 2 часа, туловище может оставаться теплым довольно долго (8—12 часов), особенно в подмышечных впадинах, паховых складках, на животе.



Принято считать, что при температуре воздуха  $18^{\circ}$  за каждый час температура трупа снижается на  $1^{\circ}$ . В первые часы охлаждение идет быстрее, затем замедляется. К концу первых суток температура трупа обычно сравнивается с температурой окружающей среды.

Степень охлаждения частей тела определяют на ощупь и измеряют в прямой кишке лабораторным термометром (с делениями от 0 до  $40^{\circ}$ ).

Судебно-медицинское значение охлаждения трупа заключается в том, что оно рассматривается как признак наступившей смерти и служит одним из критериев для определения давности смерти.

### Трупные пятна

После наступления смерти в связи с прекращением кровообращения кровь в сосудах под влиянием силы тяжести перемещается в нижерасположенные части тела. Кровь, заполнившая сосуды кожи, просвечивает через ее толщу, вследствие чего образуются трупные пятна.

Расположение трупных пятен зависит от положения тела после наступления смерти. Если тело обращено задней поверхностью вниз, то трупные пятна появляются на задней поверхности шеи, спине, задней и задне-боковых поверхностях туловища и конечностей. На трупе, висящем в петле, трупные пятна появляются на кистях рук, нижних третях предплечий, на нижней части туловища, стопах и голених. При положении трупа лицом вниз трупные пятна возникают на лице, передних поверхностях туловища и конечностей. При какой-либо необычной позе трупа (например, в сидячем, полусогнутом положении) трупные пятна образуются на нижерасположенных поверхностях тела.

В виде отдельных небольших островчатых участков трупные пятна могут возникать и на выпележащих частях тела. Например, на передней поверхности груди и шеи, в области яремной вырезки — в случае положения трупа на спине.

На участках тела, подвергшихся давлению, трупные пятна не возникают. Так, если труп лежит на спине, то в местах прилегания (к полу, столу) в лопаточных областях и на ягодицах они отсутствуют. По этой же причине на фоне трупных пятен иногда видны причудливые узоры, повторяющие форму предмета, находившегося под трупом.



Так, часто заметна бледная полоса на месте давления резинки трусов, иногда видны отпечатки складок одежды и др. (рис. 8).

На выраженность и распространенность трупных пятен влияют особенности процесса умирания, количество крови в трупе и другие факторы.

При медленно наступающей смерти с длительной агонией, когда в сосудистом русле образуются свертки, трупные

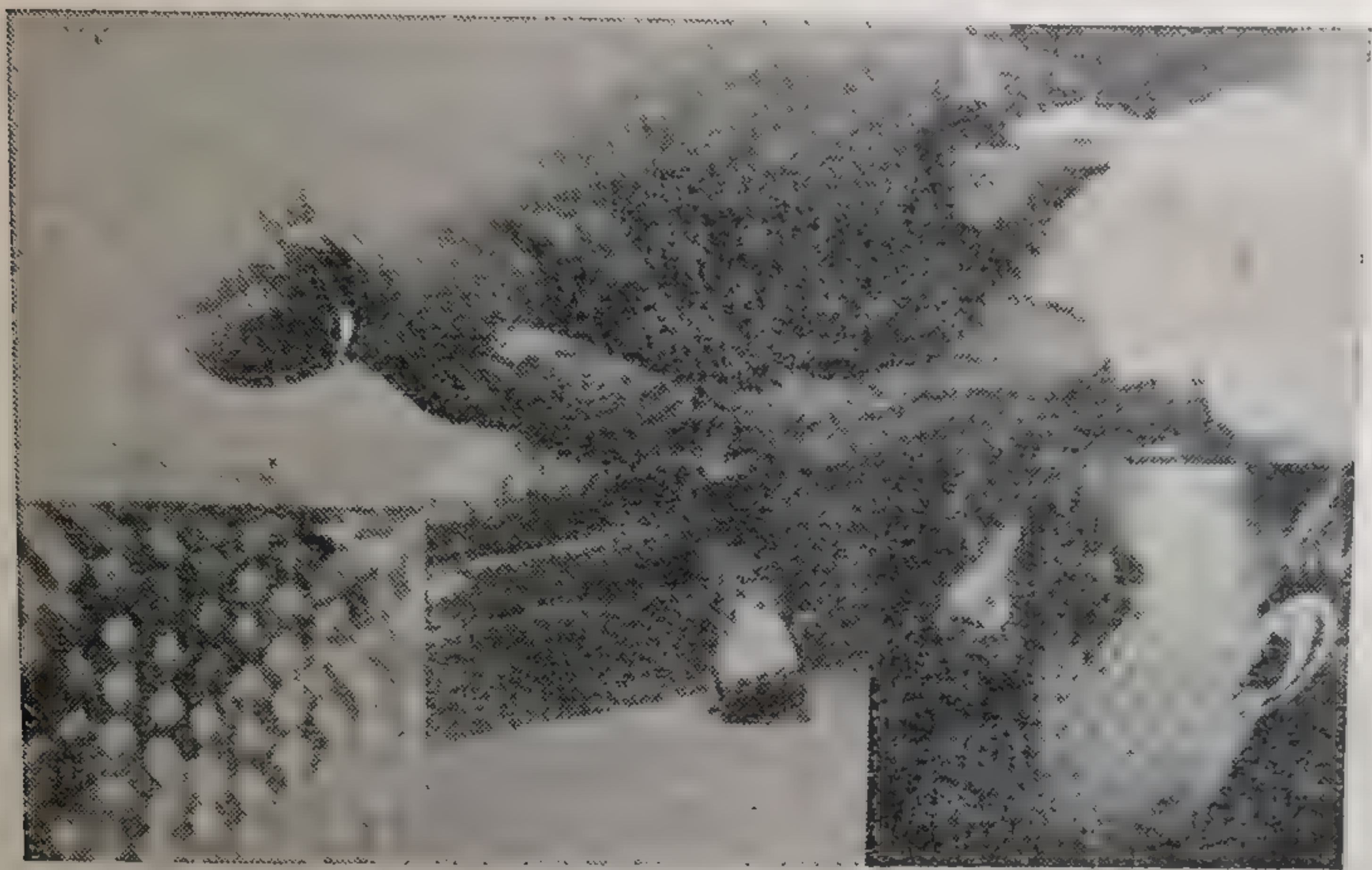


Рис. 8. Отпечаток рисунка ткани ковра на фоне трупных пятен.

пятна менее выражены. Чем больше жидкой крови содержится в сосудах, тем более выражены трупные пятна. Поэтому при быстро наступающей смерти (при механической асфиксии, скоропостижной смерти и др.) трупные пятна обширные и четко выражены. Напротив, при смерти от кровопотери они бледные, островчатые.

Цвет трупных пятен зависит от особенностей процесса умирания, причины смерти, условий хранения тела и других факторов.

При механической асфиксии трупные пятна темно-фиолетовые или фиолетово-синюшные, что зависит от темного цвета бедной кислородом асфиксической крови и быстроты наступления смерти. В случае отравления окисью углерода, вследствие образования карбоксигемоглобина они имеют ярко-розовато-красный цвет. При отравлении синильной кислотой за счет образования цианметгемоглобина



трупные пятна приобретают ярко-красный цвет. При отравлении бертолетовой солью и другими метгемоглобинообразующими соединениями трупные пятна буроватого цвета.

При нахождении трупа во влажной, холодной среде (на снегу, на льду), при оттаивании мертвого тела трупные пятна светло-красного цвета вследствие посмертной диффузии кислорода через разрыхленный эпидермис и окисления гемоглобина.

Обычно трупные пятна становятся заметными через 2—3 часа после наступления смерти. При механической асфиксии, скоропостижной смерти ввиду обилия жидкой крови они возникают через 1—1½ часа. У умерших от обильной кровопотери трупные пятна могут не появляться в течение многих часов. При смерти от тяжелого заболевания с длительным агональным периодом иногда наблюдается раннее появление трупных пятен (через полчаса — час после смерти).

Иногда трупные пятна начинают появляться уже во время длительной агонии в связи с резким упадком сердечной деятельности.

В развитии трупных пятен выделяют три стадии.

Первая стадия трупных пятен — гипостаз, или трупный натек. В этой стадии кровь, переместившаяся в нижерасположенные части трупа, находится в сосудах.

При надавливании пальцем на область трупного пятна на участке давления пятно исчезает, так как кровь выдавливается из сосудов. В начальной стадии гипостаза происходит полное восстановление трупных пятен сразу же или в ближайшие несколько секунд, а в дальнейшем восстановление идет медленнее. На разрезе в области трупного пятна из сосудов выступают капельки крови. При изменении положения тела трупные пятна перемещаются в соответствии с законом силы тяжести.

Продолжительность первой стадии 12—15 часов после смерти.

Вторая стадия трупных пятен — стаз. В этой стадии часть крови находится в сосудах, а часть ее (плазма) просачивается через стенки сосудов и пропитывает окружающую ткань. Кровь в сосудах сгущается, одновременно начинаются явления гемолиза.

При надавливании на область трупного пятна в этой стадии участок бледнеет, но полностью окраска не исчезает. Восстановление происходит очень медленно и не полно-



стью. На разрезе из сосудов выступают капельки загустевшей крови, ткани начинают приобретать грязно-красноватую окраску. При изменении положения тела сохраняются ранее образовавшиеся трупные пятна, но они становятся бледнее, и появляются трупные пятна в нижерасположенных частях тела.

Продолжительность стадии от 12—15 до 28—36 часов после наступления смерти.

Третья стадия трупных пятен — имбибиция. Она характеризуется просачиванием жидкой части гемолизированной крови из сосудов в окружающие ткани и равномерным пропитыванием тканей.

При надавливании на область трупного пятна его окраска не изменяется. На разрезе в области трупного пятна ткань равномерной грязно-красной окраски, кровь из пересеченных сосудов не выступает. Изменение положения тела в этой стадии не оказывает влияния на расположение трупных пятен.

Имбибиция развивается спустя 28—36 часов после смерти.

Во внутренних органах возникают гипостазы вследствие перемещения крови в сосудах нижерасположенных частей органа. Они наиболее выражены при резком полнокровии органов. Гипостазы представлены участками более темной, грязновато-красной окраски и наблюдаются во всех органах. Особенно заметны они в легких, кишечнике, стенке желудка, почках, селезенке.

Трупные пятна являются достоверным признаком смерти. По характеру трупных пятен, их стадии можно ориентировочно судить о давности смерти. Цвет, распространенность и интенсивность трупных пятен иногда могут указывать на определенную причину смерти. Расположение трупных пятен позволяет решить вопрос о положении, в котором находилось тело после наступления смерти, и о возможных перемещениях трупа.

### Трупное окоченение

В основе трупного окоченения лежат посмертные биохимические изменения в мышцах (нарушение синтеза аденозинтрифосфорной кислоты, накопление молочной кислоты и др.).

Трупное окоченение выражается в уплотнении и укорочении мышц, которое, развиваясь постепенно, захватывает



все их группы. При этом движения в суставах трупа удастся произвести только при значительном физическом усилии.

Трупное окоченение развивается одновременно во всех группах мышц, однако их функционально-морфологические особенности (степень кровоснабжения, предшествующая наступлению смерти, деятельности и др.) обуславливают определенную последовательность в выявлении этого процесса.

Трупное окоченение начинает определяться обычно через 2—4 часа после наступления смерти.

Прежде всего оно определяется в группах жевательных мышц, затем распространяется на мышцы шеи, верхних конечностей, туловища и нижних конечностей — так называемый нисходящий тип развития трупного окоченения. Реже может встретиться обратный — восходящий тип развития трупного окоченения.

Если в период развития трупного окоченения оно будет нарушено (до 5—8 часов), то оно восстанавливается вновь, хотя степень его выраженности будет меньшей по сравнению с первоначальной.

Через 8—10 часов после смерти трупное окоченение наступает во всех группах мышц. Если в этот период и позже нарушить трупное окоченение, то оно уже не восстанавливается.

В течение 2 суток трупное окоченение все еще ясно выражено, а с 3-х суток начинает разрушаться и полностью проходит через 3—4 суток.

Исчезает трупное окоченение в том же порядке, как и развивалось. Трупному окоченению подвергаются не только скелетные, но и гладкие мышцы.

На развитие трупного окоченения влияют телосложение, причина смерти и другие факторы. Окоченение более резко выражено на трупах физически крепких лиц с развитой мускулатурой. На трупах истощенных, слабых субъектов оно развито слабо. У недоношенных плодов трупное окоченение может не наблюдаться, у новорожденных — слабо выражено. При столбняке, отравлении стрихнином и в других случаях, когда наступлению смерти предшествуют сильные судороги, окоченение наступает раньше и бывает сильнее выражено. У умерших от отравления фосфором, когда развивается жировая дистрофия мышц, окоченение слабо выражено и быстро наступает его разрешение. Тепло ускоряет развитие трупного окоченения, холод замед-



ляет. При быстро наступившей смерти трупное окоченение бывает резко выражено.

Трупное окоченение является достоверным признаком смерти.

Оно позволяет наряду с другими признаками судить о давности наступления смерти. Особенности развития трупного окоченения могут иметь значение для решения вопроса о перемещении трупа с одного места на другое, так как при этом может нарушаться окоченение в отдельных группах мышц.

## Высыхание

Высыхание происходит вследствие испарения влаги с поверхности мертвого тела. Особенно заметны явления высыхания на участках тела, которые при жизни увлажнены. Это соединительные оболочки глаз, кайма губ, мошонка.

Если после наступления смерти глаза трупа остались открытыми, то на подсохшей соединительной оболочке глазных яблок от высыхания образуются буроватые участки в виде треугольников, вершины которых обращены к углам глаз (соответственно форме открытой глазной щели) — пятна Лярше.

Буроватые пятна от высыхания на коже мошонки могут быть ошибочно приняты за следы прижизненной травмы. В сомнительных случаях необходимо тщательное исследование кожи, клетчатки мошонки, яичек для исключения признаков прижизненной травмы — кровоизлияний.

Пергаментные пятна возникают в тех случаях, когда по-смертно на каком-либо участке тела был слущен эпидер-

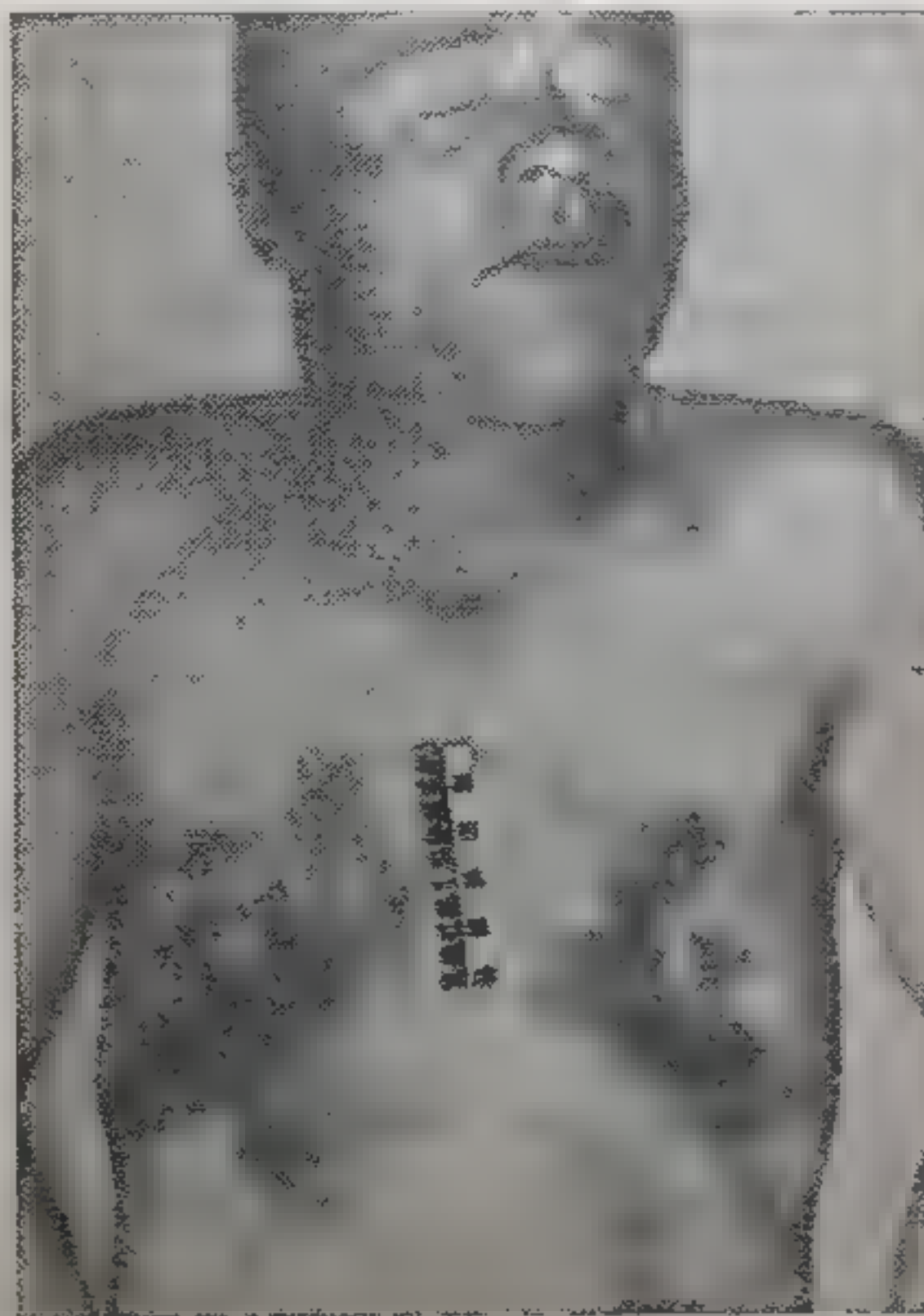


Рис. 9. Обширные пергаментные пятна, образовавшиеся в результате проведения искусственного дыхания.



мис. Такие участки в результате высыхания приобретают желто-буроватый или буро-коричневатый цвет, становятся плотными, поверхность их как бы воощеная, иногда просвечивают контуры разветвленных кожных сосудов.

Обширные пергаментные пятна можно видеть на передне-боковых поверхностях грудной клетки или в области сердца вследствие реанимационных манипуляций (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца) (рис. 9). Они могут образоваться при попадании на тело бензина или других жирорастворяющих веществ, при действии которых растворяются жиры кожи и эпидермис легко отслаивается.

## ПОЗДНИЕ ТРУПНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

К подобным трупным явлениям относятся: гниение, мумификация, жировоск и торфяное дубление.

### Гниение

Гниение представляет собой сложный процесс распада белков под влиянием микроорганизмов. Гниению предшествует аутолиз — самопереваривание тканей органов в результате действия содержащихся в них ферментов.

Первые признаки гниения заметны уже на 2—3-и сутки: кожа в подвздошной области принимает **грязно-зеленоватую окраску**. Такой цвет объясняется проникновением из кишечника сероводорода и соединением его с железом гемоглобина крови, что приводит к образованию серпистого железа. Позеленение кожных покровов распространяется затем на весь живот — обычно к 5-му дню, а через 1½—2 недели все тело принимает грязно-зеленоватую окраску.

На коже выявляется **гнилостная венозная сеть** за счет гнилостного разложения крови в сосудах с последующей имбибицией окружающих тканей.

При дальнейшем развитии гниения на коже появляются **гнилостные пузыри** вследствие просачивания жидкости через гниющую кожу и отслаивания эпидермиса.

Гнилостные газы постепенно скапливаются в тканях и приводят к увеличению объема головы, шеи, туловища и конечностей — развивается «**трупная эмфизема**» — примерно к середине второй недели. Черты лица становятся неузнаваемыми, из отверстий носа, рта, прямой кишки, а у женщин и из влагалища выделяется сукровичная жидкость. Надкожица отслаивается, волосы выпадают. От трупа исходит неприятный резкий запах гниения.



Внутренние органы подвергаются гнилоственному размягчению, контуры их постепенно перестают определяться. Раньше других органов подвергаются гнилоственному распаду головной мозг, печень, селезенка и органы желудочно-кишечного тракта.

На развитие гниения влияют условия окружающей среды, одежда, причины смерти и другие факторы. Наиболее благоприятным условием для гниения является температура окружающей среды от 25 до 35°. На воздухе труп гниет особенно быстро, в воде медленнее и еще медленнее — в земле.

Особенно быстро загнивают трупы, извлеченные из воды, а также оттаявшие после замерзания, поэтому в таких случаях вскрытие не должно откладываться. Относительно быстро труп гниет в навозе. В гробах трупы гниют медленнее, чем просто зарытые в землю.

Одежда замедляет процесс гниения.

В трупах детей гниение развивается быстрее, чем в трупах взрослых, а в трупах полных людей — значительно быстрее, чем в трупах худых.

Резко ускоряется процесс гниения при сепсисе, нагноительных процессах, некоторых инфекционных заболеваниях, у умерших после длительной агонии. Большая кровопотеря задерживает гниение.

При обширных нарушениях целостности кожных покровов гниение идет быстрее.

В результате гниения происходит разрушение трупа.

Кроме того, трупы повреждаются животными, птицами, но особенно значительные разрушения возникают в результате жизнедеятельности насекомых.

Мухи откладывают яйца в отверстия носа, рта, в глазные щели, в отверстия ушей. Через 24—48 часов из яиц появляются личинки — черви. Через неделю личинки превращаются в куколок и еще через 2 недели из куколок вылетают мухи. Весь цикл развития мух завершается примерно в 3 недели. Обнаружение яиц и личинок мух может быть использовано для определения давности наступления смерти.

Мягкие ткани трупа — кожа, мышцы, внутренние органы — разрушаются обычно через 2—3 года, связки и хрящи — в среднем через 5 лет.

Волосы и кости в течение десятков и сотен лет могут сохраняться, если они защищены от атмосферных воздействий.



## Мумификация

При действии на труп сухого воздуха гнилостные процессы могут не развиваться либо развитие их приостанавливается. Ткани трупа, теряя влагу, постепенно подвергаются

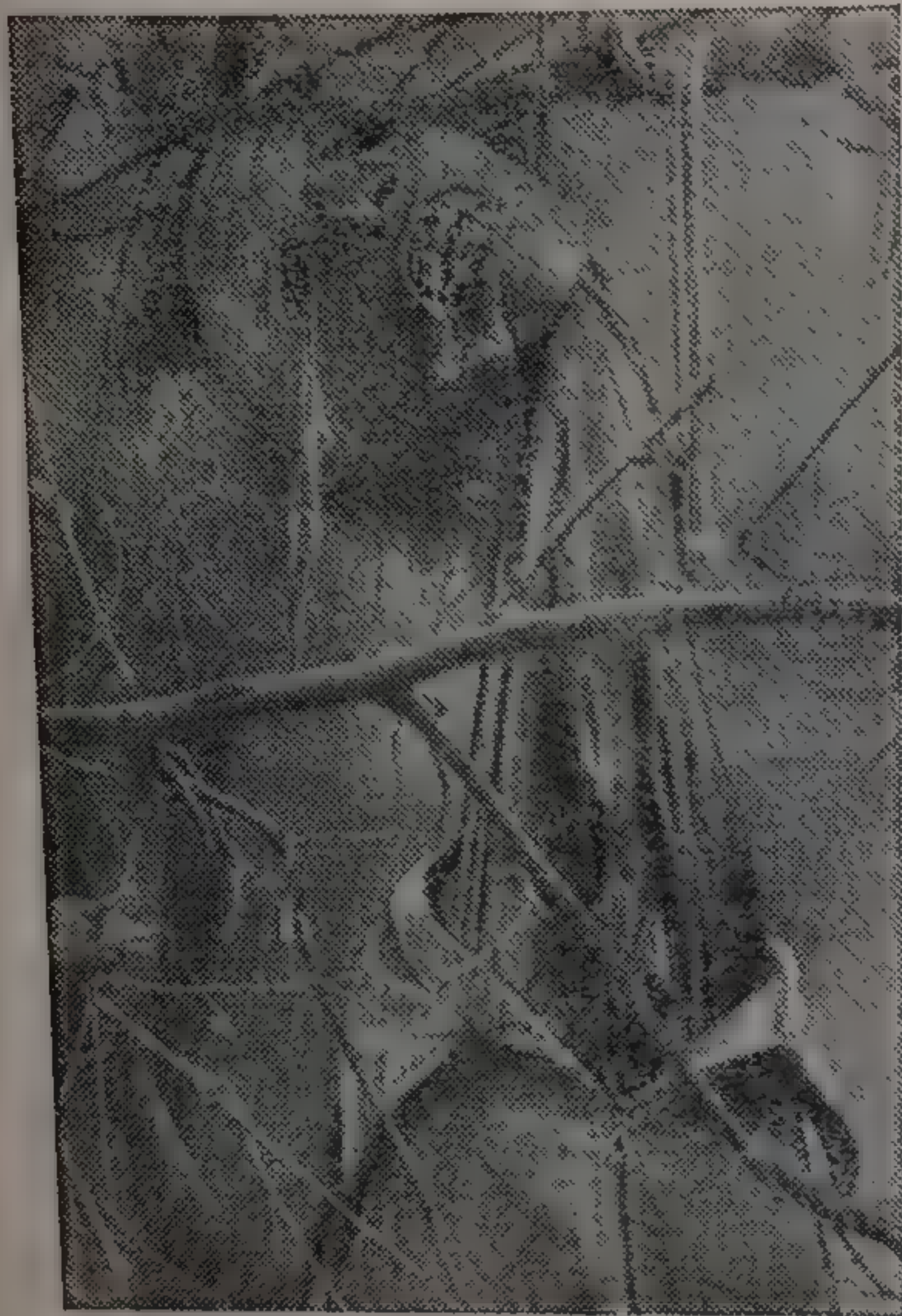


Рис. 10. Явления естественной мумификации.

высыханию, сморщиваются, приобретают темно-бурую окраску, становятся на ощупь плотными. Такой процесс именуется мумификацией. Для этого процесса характерно: прогрессивная потеря веса тела и относительно хорошая сохранность трупных тканей.

В мумифицированном состоянии трупы могут сохраняться многие десятилетия (рис. 10).

## Жировоск

Если труп находится длительное время в условиях недостатка кислорода и высокой влажности (в воде, влажной гнилостной почве), развивается процесс, именуемый жиром.

Вначале труп подвергается гнилостным изменениям, но затем они прекращаются и наступает омыление жиров — сапонификация. Жиры расщепляются на жирные кислоты и глицерин. Глицерин и олеиновая кислота просачиваются в окружающую почву, а другие жирные кислоты соединяются с солями щелочноземельных металлов, образуя мыла.

На образование жировоска требуется около года и более. Если преобладают соединения жирных кислот со щелочными металлами (натрий, калий), то жировоск имеет тестоватую консистенцию и грязно-серый цвет. При соединении с кальцием или магнием образуется плотная, несколько сальная, хрупкая масса серо-беловатого или с желтоватым оттенком цвета и прогорклым запахом.



При образовании жировоска могут сравнительно хорошо сохраняться внешние формы тела и ткани трупа.

Состояние жировоска дает возможность опознать неизвестный труп. В некоторых случаях можно установить различные повреждения. При судебно-химическом исследовании органов может быть обнаружен яд.

### Торфяное дубление

Торфяное дубление — консервирующий процесс, имеющий место при длительном пребывании трупов в некоторых торфяных болотах. Главным действующим началом при торфяном дублении являются гумусовые кислоты. Кожа трупа темнеет, становится как бы дубленой, внутренние органы и мышцы уменьшаются в объеме и иногда совсем исчезают. Кости лишаются извести, становятся мягкими. В кислых торфяных болотах трупы могут сохраняться столетиями.

### ПРИМЕРНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ С ВЫБОРОЧНЫМИ ОТВЕТАМИ К РАЗДЕЛУ «ТРУПНЫЕ ЯВЛЕНИЯ»

I. *Через какое время после наступления смерти температура трупа обычно сравнивается с температурой окружающей среды (температура 18°)*

Ответы. 1. Через 3—5 часов.

2. К концу первых суток.

3. К концу вторых суток.

II. *На сколько градусов снижается за каждый час температура тела человека после наступления смерти в условиях хранения трупа при температуре воздуха 18°?*

Ответы. 4. На 1°.

5. На 2,5—3°.

6. На 5°.

III. *В каких условиях быстрее всего охлаждается труп при одинаковой температуре?*

Ответы. 7. На воздухе.

8. В помещении.

9. В воде.

IV. *В каком трупе охлаждение тела произойдет быстрее в равных условиях хранения?*

Ответы. 10. В трупе взрослого человека.



11. В трупe ребенка.

12. В трупe истощенного человека.

V. Каков механизм образования трупных пятен?

Отвeты. 13. Падение тонуса стенок сосудов.

14. Изменение физико-химических свойств крови.

15. Посмертное перемещение крови в сосудах.

VI. Где располагаются трупные пятна на теле вертикально висящего в петле человека?

Отвeты. 16. На нижних конечностях, нижней части туловища, кистях рук, предплечьях.

17. На спине, ягодицах и задних поверхностях конечностей.

18. На передней поверхности туловища, шеи и на лице.

VII. Промерзший труп исследуется после оттаивания. Какой цвет трупных пятен в этом случае?

Отвeты. 19. Синюшно-фиолетовый.

20. Розово-красный.

21. Серовато-синюшный.

VIII. Какого цвета трупные пятна при отравлении угарным газом?

Отвeты. 22. Розово-красного.

23. Буроватого.

24. Синюшно-фиолетового.

IX. Через сколько часов после наступления смерти трупные пятна могут полностью переместиться при изменении положения трупа?

Отвeты. 25. Через 4—5 часов.

26. Через 12—15 часов.

27. Через 24 часа.

X. С момента наступления смерти прошло 36 часов, после чего труп, лежавший вниз лицом, перевернут на спину. Что произойдет с трупными пятнами?

Отвeты. 28. Переместятся на заднюю поверхность тела.

29. Сохранятся только на передней поверхности тела.

30. Частично сохраняются на передней поверхности и появляются на задней.

XI. Трупные пятна располагаются на задней и передней поверхностях тела и одинаково выражены. Через



*сколько времени после наступления смерти труп был перевернут?*

О т в е т ы. 31. Через 23—28 часов.

32. Через 12—15 часов.

33. Через 4—6 часов.

*XII. Трупные пятна располагаются на передней и задней поверхностях тела, причем на передней поверхности выражены резче. Как скоро после смерти труп был перевернут на спину?*

О т в е т ы. 34. Не менее чем через 48 часов.

35. Через 23—28 часов.

36. Через 15—18 часов.

*XIII. Какой из приведенных видов смерти характеризуется наиболее выраженными трупными пятнами?*

О т в е т ы. 37. Механическая асфиксия через повешение.

38. Резаная рана шеи с повреждением крупных сосудов.

39. Хронический нефрит, осложнившийся уремией.

*XIV. В каком случае менее всего будут выражены трупные пятна?*

О т в е т ы. 40. В случае смерти от кровоизлияния в мозг.

41. При отравлении окисью углерода.

42. В случае смерти от кровопотери.

*XV. Через сколько времени после наступления смерти обычно появляются трупные пятна?*

О т в е т ы. 43. Через 2—3 часа.

44. Через 6—8 часов.

45. Через 10—12 часов.

*XVI. В какой стадии трупные пятна не бледнеют при надавливании?*

О т в е т ы. 46. В стадии гипостаза.

47. В стадии стаза.

48. В стадии имбибиции.

*XVII. Когда может иметь место раннее появление трупных пятен (через полчаса — час)?*

О т в е т ы. 49. При смерти от кровопотери.

50. У тяжелобольных, умерших после длительной агонии.

51. При остром отравлении мышьяком.

*XVIII. Трупные пятна полностью исчезают при надавливании. Какова давность смерти?*



- Отвѣты. 52. До 12—15 часов.  
53. От 12—15 до 28—36 часов.  
54. Более 28—36 часов.

XIX. При разрезе в области трупного пятна капли крови не выступают, ткань равномерно окрашена. В какой стадии трупные пятна?

- Отвѣты. 55. В стадии гипостаза.  
56. В стадии стаза.  
57. В стадии имбибиции.

XX. Как скоро после наступления смерти обычно начинает определяться трупное окоченение?

- Отвѣты. 58. Через 5—10 минут.  
59. Через 2—4 часа.  
60. Через 10—12 часов.

XXI. Как скоро после наступления смерти трупное окоченение распространяется на все группы мышц?

- Отвѣты. 61. Через 3—4 часа.  
62. Через 8—10 часов.  
63. Через 24 часа.

XXII. Через сколько времени после наступления смерти обычно начинает разрешаться трупное окоченение?

- Отвѣты. 64. Через 12 часов.  
65. Через 24 часа.  
66. Через 48 часов.

XXIII. В каком порядке разрешается трупное окоченение?

- Отвѣты. 67. Беспорядочно, по-разному в различных группах мышц.  
68. В том же порядке, в каком начиналось.  
69. В обратном порядке.

XXIV. В мышцах какого трупа будет сильнее всего выражено трупное окоченение?

- Отвѣты. 70. Труп мужчины с развитой мускулатурой.  
71. Труп младенца.  
72. Труп истощенного человека.

XXV. При каком виде смерти трупное окоченение будет выражено менее всего?

- Отвѣты. 73. В случае отравления стрихнином.  
74. При отравлении фосфором.  
75. При столбняке.



*XXVI. Какие процессы являются причиной возникновения трупного окоченения?*

Ответы. 76. Гнилостные изменения.

77. Агональные процессы.

78. Биохимические изменения.

*XXVII. Трупное окоченение резко выражено во всех мышцах, но отсутствует в мышцах левой руки. Как скоро после наступления смерти оно могло быть нарушено?*

Ответы. 79. Через 1—2 часа.

80. Через 6—8 часов.

81. Через 24 часа.

*XXVIII. Какова причина образования пергаментных пятен?*

Ответы. 82. Слущивание эпидермиса с последующим высыханием.

83. Трупная имбибиция.

84. Избыточное увлажнение кожных покровов.

*XXIX. Когда возникают пятна Лярше?*

Ответы. 85. При положении трупа лицом вниз.

86. При переполнении соединительных оболочек глаз кровью.

87. При высыхании соединительных оболочек глазных яблок.

*XXX. Какова сущность процесса гниения?*

Ответы. 88. Самопереваривание тканей ферментами (аутолиз).

89. Безмикробный распад белков.

90. Распад белков под действием микроорганизмов.

*XXXI. Почему при гниении кожные покровы приобретают зеленоватый цвет?*

Ответы. 91. За счет образования метгемоглобина.

92. Вследствие пропитывания гемолизированной кровью тканей.

93. За счет образования серпистого железа.

*XXXII. В каких местах тела раньше всего проявляются признаки гниения?*

Ответы. 94. На лице и на шее.

95. На передне-боковых поверхностях живота.

96. На бедрах и голених.



XXXIII. Как скоро после наступления смерти обычно выявляются первые признаки гниения при температуре воздуха 18°?

Ответы. 97. К моменту первых суток.

98. На 2—3-и сутки.

99. На 5—6-е сутки.

XXXIV. Через сколько дней после смерти все тело обычно приобретает грязно-зеленую окраску?

Ответы. 100. Через 1—2 дня.

101. Через 3—5 дней.

102. Через 12—14 дней.

XXXV. Через какое время после наступления смерти обычно развивается трупная эмфизема?

Ответы. 103. В середине второй недели.

104. К концу первой недели.

105. Через 2—3 дня.

XXXVI. Через сколько времени обычно разрушаются мягкие ткани трупа?

Ответы. 106. Через 6—8 месяцев.

107. Через 2—3 года.

108. Через 5—6 лет.

XXXVII. Как скоро обычно разрушаются связки и хрящи трупа?

Ответы. 109. Через 10—12 месяцев.

110. Через 2—3 года.

111. Через 5—6 лет.

XXXVIII. Мухи отложили яйца на лице трупа. Через какое время появятся личинки (черви)?

Ответы. 112. Через 4—6 часов.

113. Через 10—24 часа.

114. Через 3—4 суток.

XXXIX. На трупе обнаружены куколки мух. Сколько времени прошло с момента откладывания яиц мухами?

Ответы. 116. 2—3 дня.

117. 7—9 дней.

118. 20—25 дней.

XL. В какой среде труп загнивает быстрее?

Ответы. 119. На воздухе.

120. В воде.

121. В земле.

XLI. Какой труп быстрее подвергается гниению в равных условиях?



- Отв еты. 122. Труп тучного человека.  
123. Труп новорожденного.  
124. Труп истощенного человека.

*XLII. Какой процесс лежит в основе мумификации трупа?*

- Отв еты. 125. Омыление жиров.  
126. Гниение.  
127. Высыхание.

*XLIII. Какие условия благоприятствуют образованию жировоска?*

- Отв еты. 128. Влажная, неветилируемая среда.  
129. Сухая пористая почва.  
130. Высокая влажность при хорошей вентиляции.

*XLIV. Через сколько времени мягкие ткани трупа взрослого человека могут превратиться в жировоск?*

- Отв еты. 131. Через 2—3 месяца.  
132. Через 6—8 месяцев.  
133. Через 1½—2 года.

## Глава V. ПОВРЕЖДЕНИЯ ТУПЫМИ ПРЕДМЕТАМИ

---

Под травмой, или повреждением, понимается любое нарушение анатомической целостности либо функции органов и тканей организма, возникающее в результате неблагоприятного воздействия внешних факторов. Необходимо иметь в виду, что травма может возникнуть в результате психических воздействий.

Наиболее часто повреждения возникают в результате действия механических факторов (предметы и орудия).

Согласно Уголовному кодексу и комментариям к нему оружие представляет собой предметы, предназначенные исключительно для поражения живой цели и не имеющие иного назначения. К ним относится не только оружие, для права пользования, ношения и хранения которого требуется специальное разрешение, но и любое другое огнестрельное или холодное оружие: охотничье гладкоствольное ружье, малокалиберное ружье; предметы, специально изготовленные или приспособленные для нанесения повреждений, — кастеты, и т. п. Все остальные средства, которыми причиняются повреждения, следует именовать предметами или орудиями.



Разнообразие механических повреждений зависит от скорости и направления движения предмета в момент соприкосновения с телом, от величины и тяжести предмета, формы соприкасающихся поверхностей, направления движения характера повреждаемых тканей и индивидуальных особенностей организма.

В результате взаимодействия всех этих факторов может произойти не только расстройство функции пораженного организма, но и, что встречается чаще, нарушение целостности органов или тканей — от поверхностного осаднения до грубого разрушения. Довольно часто в экспертной практике наблюдается сочетание различных повреждений.

Все механические повреждения подразделяются на анатомические и функциональные. К первым относятся: ссадины, кровоподтеки, рапы, переломы, вывихи, разрывы, отрывы и перемещения внутренних органов, отделение и разможнение отдельных частей тела. Функциональные повреждения — это травматический шок, сотрясение мозга, нарушение функции дыхания и др.

У органов расследования и суда возникают различные вопросы, связанные с механической травмой. Поэтому в судебной медицине уделяется особенно большое значение изучению всех видов механических повреждений, их происхождению, механизму возникновения. Решается вопрос о причинной связи расстройства здоровья и смерти с полученными повреждениями, о последствиях, которые вызываются механической травмой, и определяется степень тяжести телесных повреждений.

### ТУПЫЕ ПРЕДМЕТЫ, ПРИЧИНЯЮЩИЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

Самые разнообразные тупые предметы всегда находятся в окружающем нас мире: камень, палка, лом, кусок металла и многие другие.

Повреждения от тупых предметов возникают также при транспортных травмах, падениях с высоты, обвалах и т. д.

В зависимости от характера ударяющей поверхности различают следующие основные разновидности тупых предметов.

1. Предметы с ровной, плоской, широкой поверхностью.
2. Предметы со сферической, закругленной поверхностью.
3. Предметы с плоскими гранями и более и менее острыми ребрами.



Тупые предметы причиняют повреждения, характер которых может отражать особенности ударяющей поверхности.

При исследовании повреждений, возникающих в результате действия тупых предметов, необходимо указать локализацию, форму и размеры, цвет, направление повреждения на поверхности тела, составные элементы раны (края, углы, стенки, дно), посторонние частицы, кровоизлияния, признаки заживления.

Механизм действия тупых предметов в основном можно свести к удару, сотрясению, сдавлению, растяжению и трению.

Под ударом понимается резкое механическое действие, в результате которого происходит соприкосновение ударяющей поверхности тупого предмета с той или иной частью тела.

Сотрясение — закрытое механическое повреждение тела или его органов и тканей, сопровождающееся нарушением жизнедеятельности тканей без грубых морфологических изменений в них. При сотрясении могут быть обнаружены многочисленные мельчайшие экстравазаты, диффузно рассеянные в тканях.

Сдавление наблюдается при действии сил, направленных с противоположных сторон на тело или его часть.

Растяжение — это действие сил в противоположных направлениях.

Под трением понимается соприкосновение движущегося тупого предмета с той или иной частью тела по касательной.

Наиболее часто при тупой травме отмечается образование повреждений в результате сочетания указанных выше видов действия силы.

В зависимости от механизма действия тупого предмета на тело различают ссадины, кровоподтеки, раны, переломы костей, вывихи и растяжения, разрывы органов, размятие и отделение частей тела.

### Ссадины

Ссадиной называется нарушение целостности эпидермиса или эпителия слизистых оболочек.

Ссадины являются объективным показателем механического воздействия. Они указывают на место приложения силы и иногда настолько характерны, что могут дать ос-



нование для решения вопроса о механизме травмы (полунные ссадины от ногтей на шее при удушении руками, на внутренней поверхности бедер при насильственном половом акте и др.). В ряде случаев по ссадинам можно судить о форме тупого предмета и его особенностях (отпечатки пряжки ремня, отпечатки зубов и т. д.). По свойствам и особенностям ссадины можно ориентировочно решать вопрос о давности и прижизненности повреждения.

Механизм образования ссадин складывается из удара, сдавления и трения. Ссадины легче образуются при действии тупых предметов под острым углом.

Ссадины заживают под корочкой без образования рубцов, в то время как рубец является одной из характерных особенностей заживления раны. В зависимости от глубины повреждения кожи и преобладания крови или лимфы цвет корочки варьирует от желто-розового до темно-красного.

В процессе заживления ссадин можно условно различить 4 стадии.

Первая стадия обычно продолжается от момента повреждения до 10—12 часов. На осадненном участке эпидермис с прилежащим слоем корнума полностью или частично отсутствует. Дно ссадины всегда несколько ниже неповрежденной кожи, влажное, блестящее и имеет розовый цвет.

Во второй стадии, которая продолжается примерно от 10—12 до 24 часов, происходит образование корочки, несколько возвышающейся над уровнем кожи.

В третьей стадии происходит эпителизация под корочкой, вследствие чего, начиная с периферии, корочка отслаивается (от 3 до 10 дней).

В четвертой стадии на месте ссадины обычно отмечается розоватого цвета гладкое пятно (от 7 до 15 дней). Через 15 дней на месте бывшей ссадины каких-либо изменений не отмечается (рис. 11).

В судебно-медицинской практике нередко приходится дифференцировать ссадины от посмертных пергаментных пятен. Бесспорным показателем прижизненности ссадин является наличие признаков их заживления и кровоизлияний.

При гистологическом исследовании ссадин отмечается частичный дефект эпидермиса и очень редко — его полное отсутствие. С поверхности дермы видны островки, соответствующие которым сохранены все слои эпидермиса или базальный слой клеток. Там, где эпидермис отсутствует, со-



сочки дермы обнажены, гомогенизированы и окрашены базофильно. В глубоких участках дермы и подкожножировой клетчатки имеются кровоизлияния. Сосуды дермы расширены, полнокровны. Часто на осадненной поверхности видна кровь, а иногда корочка состоит из некротизированных обрывков эпидермиса, распавшихся и частью сохранившихся эритроцитов, лейкоцитов и излившейся лимфы. В при-

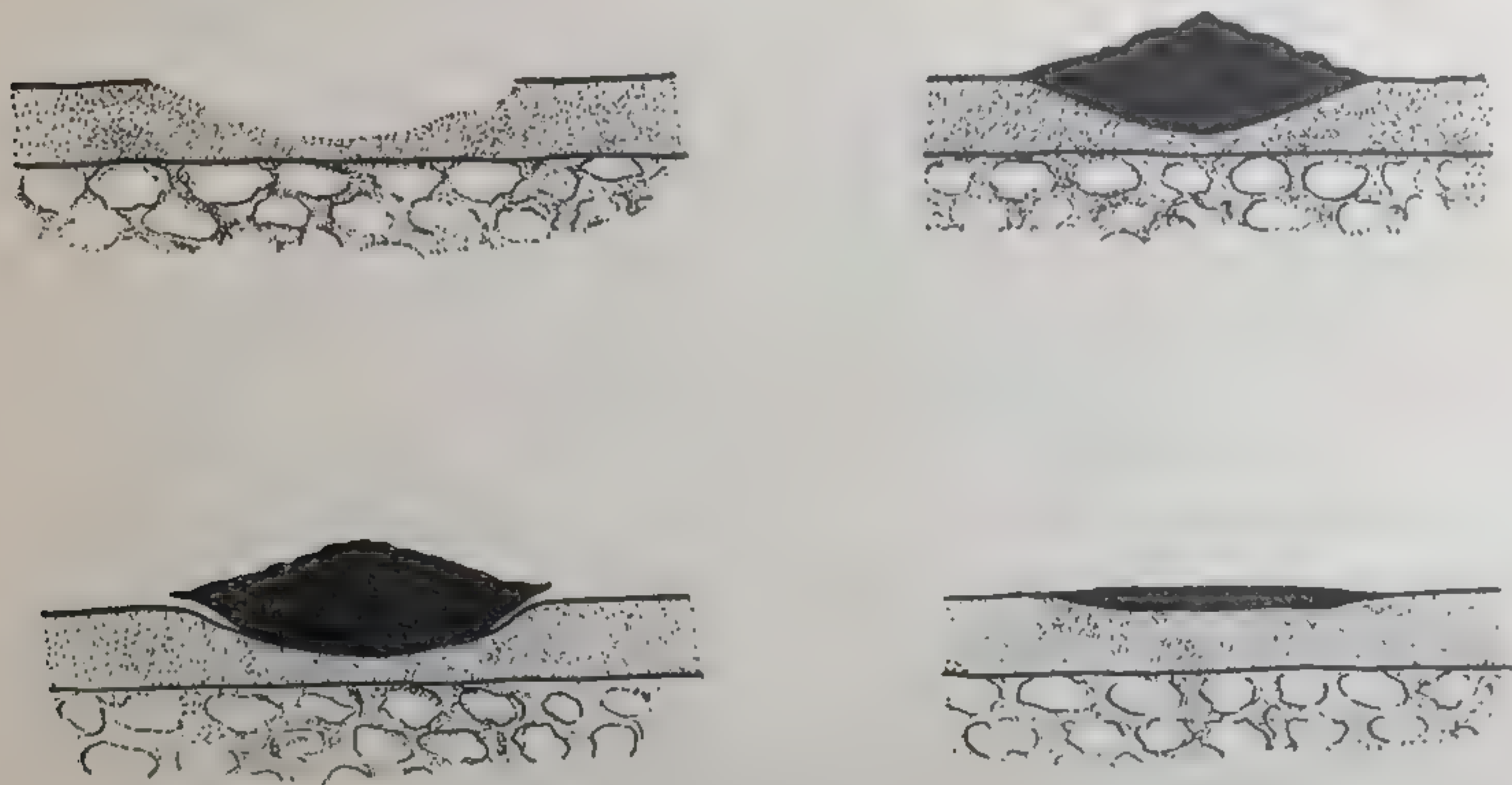


Рис. 11. Схема процесса заживления ссадин.

жизненных ссадинах выражена воспалительная реакция: расширение капилляров в области повреждения, краевое расположение лейкоцитов, выход последних из сосудистого русла, образование тромбов, воспалительный отек ткани, некрозы, выраженная воспалительная реакция ткани и явления регенерации.

### Кровоподтеки

Кровоподтеки представляют собой кровоизлияния в подкожной клетчатке и глубже лежащих тканях.

Возникают они вследствие удара или сдавления со смещением кожи по отношению к подлежащим тканям.

Различают кровоподтеки поверхностные и глубокие. Поверхностные располагаются в коже, иногда только в сосочковом слое (например, «присос» в случаях применения медицинских банок), но чаще в рыхлой подкожной клетчатке. Глубокие кровоподтеки находятся в толще мышц в межмышечных и межфасциальных пространствах, под надкостницей, во внутренних органах и тканях.



Кровоподтеки быстро возникают и широко распространяются в местах, богатых рыхлой клетчаткой (веки, мошонка, большие половые губы, область молочных желез и др.).

При некоторых патологических состояниях, сопровождающихся повышенной ломкостью сосудистых стенок, кровоподтеки вызываются особенно легко, а в некоторых случаях могут возникать и без механического воздействия (при болезнях крови, авитаминозах, ревматической пурпуре и др.).

Большое значение имеют кровоподтеки при установлении давности причинения повреждения.

Основанием для установления давности служит изменение цвета кровоподтека, зависящее от распада эритроцитов и изменений пигмента крови.

Синий цвет зависит от образования восстановленного гемоглобина, зеленый — обусловлен вердогемохромом и биливердином, а желтый — билирубином.

В первые 4 дня кровоподтек обычно имеет багровый или синий цвет. На 4—7-й день кровоподтек приобретает багровый или синий цвет с зеленоватым оттенком. Через 7—10 дней кровоподтек имеет желтую окраску и на 12—16-й день место его расположения по цвету не отличается от здоровых тканей.

Указанные сроки являются ориентировочными.

В некоторых местах кровоподтеки не изменяют свой цвет вплоть до полного рассасывания (под конъюнктивой глаз, под слизистой оболочкой губ, иногда на шее).

Необходимо иметь в виду, что кровоподтеки могут образоваться в момент смерти и в течение короткого периода после ее наступления.

Кровоподтеки являются объективным признаком механического воздействия, позволяют устанавливать прижизненность и давность повреждения, свидетельствуют о месте приложения силы, иногда об особенностях предмета, которым нанесено повреждение, а также позволяют в ряде случаев установить механизм травмы.

## Раны

Рана — это повреждение, при котором нарушена целостность всей толщи кожи, слизистой оболочки и глубже лежащих тканей.

Раны чрезвычайно разнообразны, как разнообразны предметы, которыми они наносятся.



Раны от тупых предметов в зависимости от механизма их действия можно подразделить на: ушибленные, резаные, ушибленно-резаные, укушенные и скальпированные.

При образовании ран от действия тупых предметов выделяют следующие механизмы: удар, сдавление, растяжение и трение.

Раны от действия тупых предметов легче образуются в местах, где непосредственно под кожей располагаются кости.

Раны, причиненные тупыми предметами, характеризуются: разнообразной формой (прямолинейной, дугообразной, угловатой, зигзагообразной с единичными и множественными лучами), неровными осадненными краями, причем линия осаднения неравномерно-зубчатая, отсутствием заостренности концов (тупые или закругленные), кровоподтечностью, разможенностью и неровностью стенок и дна ран, отслоенностью стенок ран и прилежащих участков мягких тканей от подлежащих костей или фасций.

Ушибленные раны мало кровоточат, часто инфицируются и заживают вторичным натяжением.

Дифференциальная диагностика ушибленных ран обычно несложна. Линейные раны на волосистой части головы от ударов ребрами тупоугольных предметов и изредка раны в области костных выступов могут напоминать рубленые или резаные. Однако при тщательном исследовании в этих случаях можно обнаружить характерные особенности для ран, образующихся при действии тупых предметов.

В процессе заживления ушибленных ран можно различить три основных периода.

Первый период — от момента образования раны до 2—3 суток характеризуется развитием в ране некротических и воспалительных изменений.

Во втором периоде — до 2 недель, а иногда и больше — происходят пролиферативные изменения, которые сопровождаются образованием молодой соединительной ткани. Сроки пролиферации зависят от характера раны, ее размеров, наличия или отсутствия инфекции и общего состояния организма.

Третий период — продолжительность его весьма различна, в отдельных случаях до года — характеризуется образованием рубца.

Укушенные раны от действия зубов человека представляют собой щелевидные, звездчатой или неправильной



формы ранки, расположенные по двум дугообразным линиям. При укусе животными такие ранки имеют вид рваных.

По особенностям ран можно в ряде случаев решать вопросы о характере действовавшего предмета, о механизме их возникновения и о давности причинения.

## Переломы костей

Переломы делятся на открытые и закрытые.

В зависимости от механизма их возникновения выделяются переломы от сдавления или сжатия, от сгибания, от скручивания и отрывные переломы.

Переломы могут быть прямые, возникающие в месте приложения силы, и не прямые, образующиеся на некотором расстоянии от места приложения силы. Различают полные и неполные переломы, когда имеется лишь частичное, неполное нарушение целостности кости (трещина).

В зависимости от направления плоскости перелома к длинной оси кости возникают поперечные, продольные и косые переломы.

Переломы бывают одиночные и множественные (два или более в одной кости или в различных костях).

При переломах костей черепа различают: трещины, расхождение швов, вдавленные (террасовидные) переломы, дырчатые переломы, оскольчатые переломы.

Трещина может быть полной, когда повреждены обе костные пластинки, и неполной — при повреждении одной из костных пластинок черепа.

При действии тупого предмета в месте приложения силы происходит уплощение округлого свода черепа и сдавливаемый участок кости прогибается. Если эластичность кости достаточна и уплощение невелико, то после прекращения действия силы кость возвращается к исходному положению. В противном случае образуются трещины: на участке вдавления — трещины от уплощения, а на границе его — трещины от перегиба. Нередко от границы участка уплощения по радиусам отходят трещины от распора (рис. 12).

Если тупой предмет действует перпендикулярно к поверхности черепа, то трещины расходятся лучеобразно равномерно по всем направлениям. Если же тупой предмет действует под углом в определенном направлении, то в этом направлении располагается большинство трещин.



Переломы черепа в отдалении от места основного травмирующего воздействия возникают в результате действия сил, направленных с противоположных сторон. При этом происходит удлинение диаметра по «экватору». В тех слу-

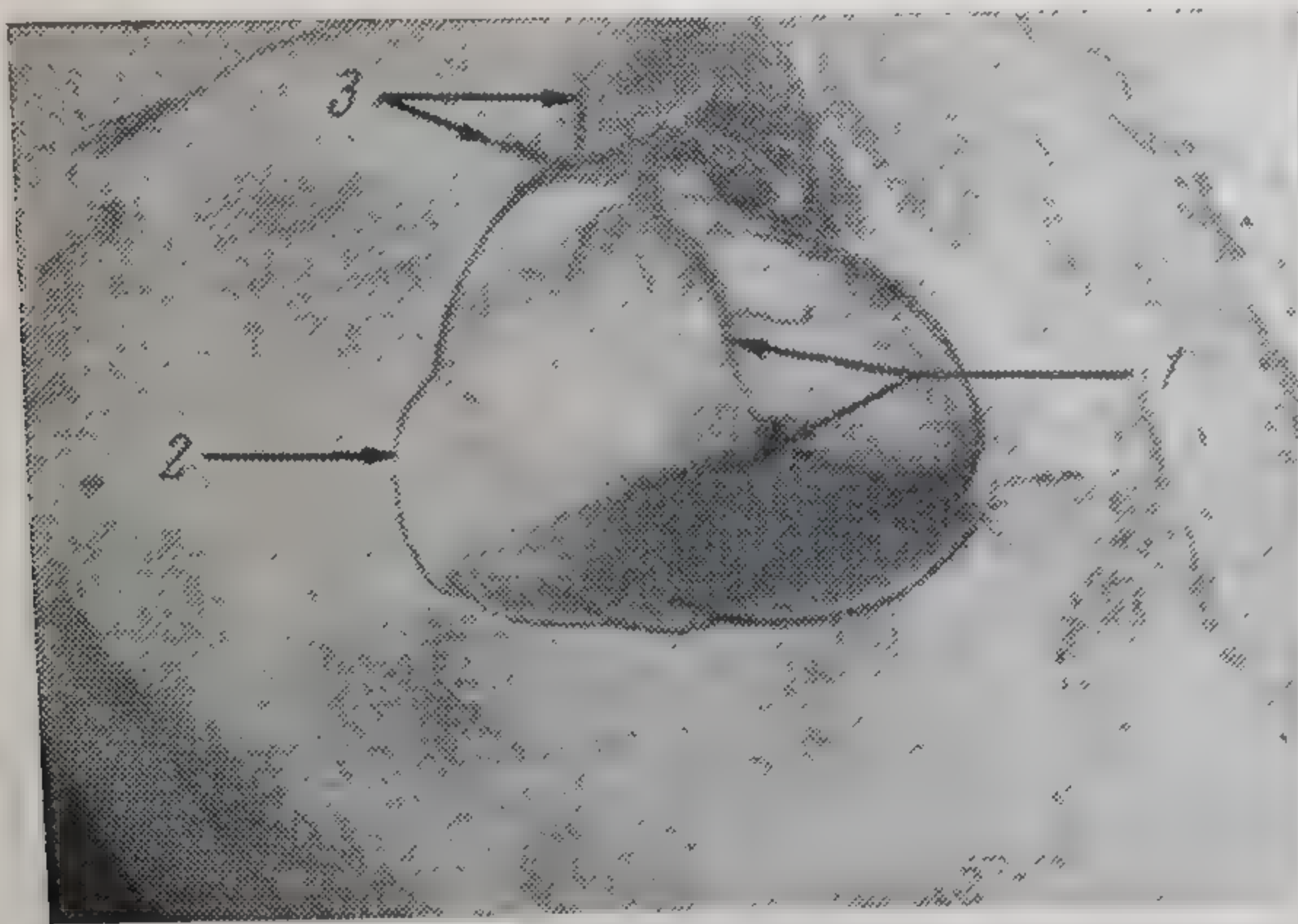


Рис. 12. Трещины у места приложения силы.  
1 — трещины от уплощения; 2 — трещины от перегиба; 3 — трещины от распора.

чаях, когда напряжение на удлинение больше, а сопротивляемость наименьшая, образуются трещины от растрескивания. Они всегда возникают вблизи «экватора» и распространяются на «полюсы», т. е. к точкам приложения силы.

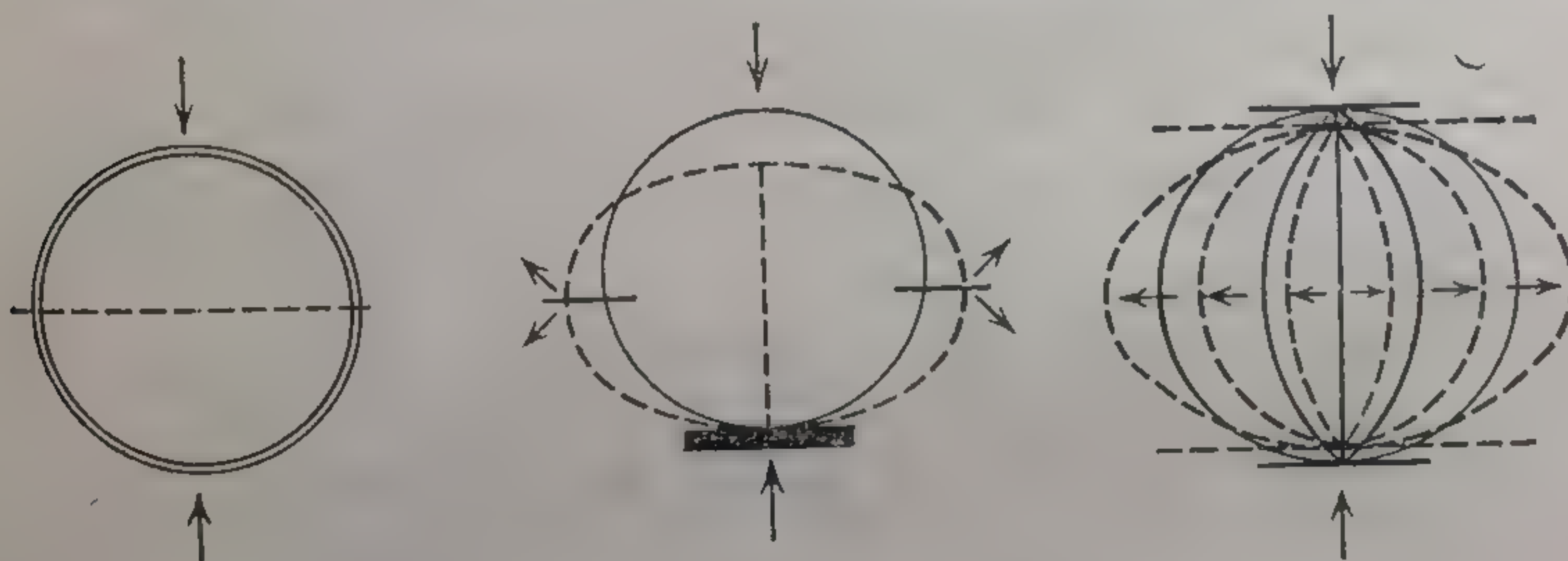


Рис. 13. Механизм образования трещин вдали от места приложения силы.

Если сдавление достигает большой силы, то на месте наибольшего сгиба возникают дугообразные, концентрично расположенные трещины от сгиба, которые пересекают трещины от растрескивания (рис. 13).



Трещины на основании черепа обычно располагаются по направлению действующей силы.

Дырчатые переломы костей свода черепа образуются при достаточно сильном действии тупых предметов, имеющих ограниченную ударяющую поверхность.

Оскольчатые переломы являются результатом воздействия большой силы при широкой ударяющей поверхности.

Одним из признаков прижизненности переломов костей свода черепа могут быть ущемленные пучки волос в трещинах костей.

Переломы костей имеют важное судебно-медицинское значение, так как по характеру их можно устанавливать вид и механизм травмы, характер повреждающего предмета, направление и силу его действия.

## ПАДЕНИЕ С ВЫСОТЫ

В отличие от других видов повреждений тупыми предметами при падении с высоты движется тело человека, а повреждающий предмет неподвижен.

Падение может происходить как с высоты роста человека, так и с высоты в десятки, сотни и тысячи метров (при авиакатастрофах, падение с нераскрывшимся парашютом, падение со скалы и т. д.).

По роду насильственной смерти это чаще всего несчастные случаи, реже — самоубийства и крайне редко — убийства.

Различают прямое падение и последовательное (сгугенчатое) падение.

При прямом падении тело падает с высоты непосредственно на какую-либо поверхность. При последовательном падении тело ударяется о промежуточно расположенные предметы.

Падение может быть свободное и несвободное.

При свободном падении тело падает самостоятельно, при несвободном — вместе с какими-нибудь предметами или транспортными средствами.

Особенности возникающих повреждений определяются условиями падения, и в этой связи особое значение приобретает осмотр места происшествия.

При падении с высоты возникают повреждения от непосредственного удара о поверхность, на которую упал человек, и в результате сотрясения тела.



Характерными признаками при падении с высоты являются следующие.

1. Несовпадение между наружными повреждениями и повреждениями внутренних органов. Наружные повреждения, как правило, незначительны (кровоподтеки, ссадины и ушибленные раны). В то же время отмечаются разрывы и отрывы внутренних органов, массивные кровоизлияния в области подвешивающего аппарата органов, почти во всех случаях наблюдаются переломы костей.

2. Расположение повреждений на одной стороне тела, если исключается возможность ударов при падении на тупые предметы, находящиеся в промежутке между начальной и конечной точкой падения. При несвободном, а также последовательном падении к ним присоединяются еще дополнительные повреждения.

3. Вколочивание позвоночника в полость черепа при падении на ягодицы или голову. При этом образуются кольцевидные переломы основания черепа, переломы костей таза, иногда компрессионные переломы позвоночника. Иногда наблюдаются также вколоченные переломы костей голени, переломы шеек бедер и вертлужных впадин таза при падении на ноги, переломы ребер у места прикрепления к позвоночнику и др.

Переломы костей могут быть прямые — в месте удара, и не прямые — на протяжении кости (при падении на руки — переломы ключиц).

При падении человека, находящегося в вертикальном положении, на плоскость могут образоваться переломы конечностей, трещины костей черепа, кровоизлияния под оболочки мозга, сотрясение и ушиб головного мозга. Наружные повреждения ограничиваются ссадинами и кровоподтеками, реже — ушибленными ранами. Необходимо отметить, что при этом не наблюдается повреждений, характерных для сотрясения тела.

## АВТОМОБИЛЬНАЯ ТРАВМА

При автомобильной травме возникают повреждения, причиненные частями как движущегося автомобиля, так и находящимися внутри его при внезапном изменении скорости, а также при падении из движущегося автомобиля.

Наиболее важной задачей при судебно-медицинской экспертизе автомобильной травмы является определение механизма повреждений.



Различают следующие виды автомобильной травмы.

1. Удар частями движущегося автомобиля.
2. Неполный переезд колесом движущегося автомобиля.
3. Полный переезд колесом или колесами движущегося автомобиля.
4. Падение из движущегося автомобиля.
5. Травма в кабине автомобиля.
6. Прижатие частями автомобиля к неподвижным предметам.
7. Комбинированные виды автомобильных травм (удар с последующим переездом и т. д.).
8. Прочие случаи (удар оторвавшимися частями автомобиля и др.).

Наиболее часто встречаются в судебно-медицинской практике удары частями движущегося автомобиля. При этом нередко наблюдаются повреждения: бампер-ссадины, бампер-раны, бампер-переломы. Бампер-ссадины и раны обычно расположены поперечно и имеют П-образную или Г-образную форму.

Бампер-переломы довольно типичны. Если скорость велика, — они поперечные, если скорость мала, — переломы оскольчатые, на стороне удара выбивается треугольный клин, основанием обращенный к месту приложения силы.

При ударах частями движущегося транспорта возникают переломы костей конечностей, таза, позвоночного столба, ребер, трещины на черепе. Наблюдаются разрывы и отрывы внутренних органов, а также явления общего сотрясения тела. Эти повреждения обусловлены как первичным ударом, так и падением на автомобиль с последующим отбрасыванием или падением тела на грунт с дальнейшим скольжением.

Для скольжения особенно характерны обширные линейные поверхностные повреждения, на фоне которых видны царапины и загрязнения.

Характерным признаком переезда является отслойка кожи. Она имеет место главным образом в участках тела с хорошо выраженной подкожной жировой клетчаткой. Могут обнаруживаться также полосовидные ссадины.

При переезде через область таза наблюдаются отслойка кожи, полосовидные параллельные ссадины, разрывы кожи в результате перерастяжения вблизи костных выступов, перелом костей таза (особенно характерны двусторонние двойные вертикальные переломы костей таза), встречаются также раны в области промежности.



При переезде через живот возникают забрюшинные гематомы, закрытые повреждения внутренних органов, разрывы диафрагмы с перемещением внутренних органов, разрывы пристеночной брюшины, отрыв кишок от брыжейки.

При переезде через грудь одним из главных признаков является деформация грудной клетки. Она указывает на факт сдавления, степень его и направление. Однако иногда

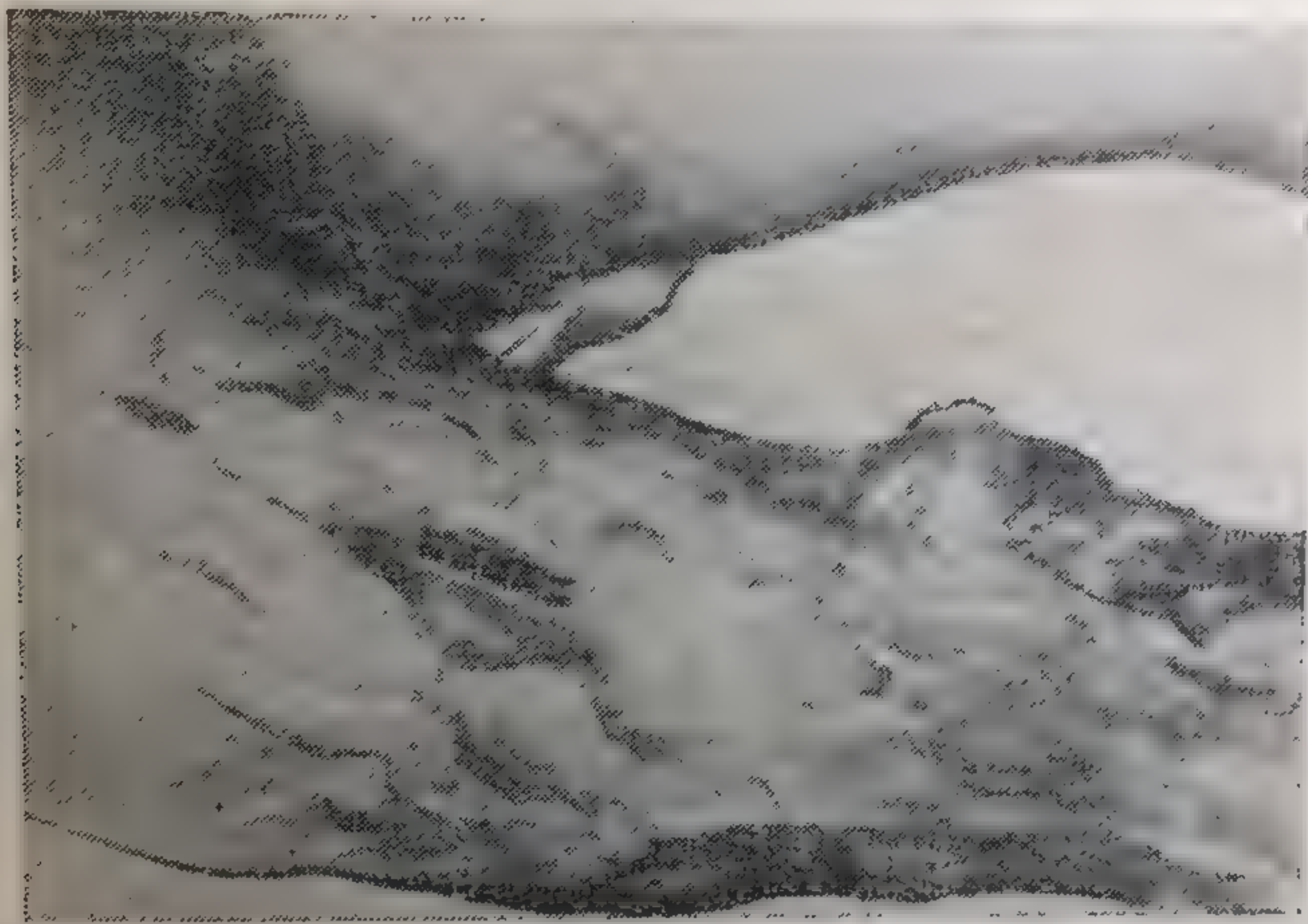


Рис. 14. Отпечатки протектора автомобиля на передней поверхности бедра.

переломы ребер бывают единичными и деформации грудной клетки не отмечается. Обнаруживается перемещение внутренних органов. При переезде по задней поверхности грудной клетки могут отмечаться переломы лопаток и остистых отростков позвонков.

Переезд через голову вызывает деформацию головы (если деформация в боковом направлении, то переезд боковой), симметричные надрывы ушных раковин, множественные переломы костей черепа (вещество головного мозга может обнаруживаться в пищеводе и в верхних дыхательных путях).

Наиболее достоверным признаком переезда через любую часть тела является наличие отпечатков рисунка протектора колеса автомобиля (рис. 14).

При падении из движущегося автомобиля характерны повреждения, возникающие в результате удара и сотря-



сения тела, т. е. повреждения, наблюдающиеся при падении с высоты.

Основным механизмом возникновения повреждения при травме в кабине автомобиля являются удары тела о выступающие части автомобиля, сотрясение тела и в некоторых случаях — сдавление. Обычно повреждения локализуются преимущественно на передней поверхности тела.

У водителей чаще обнаруживаются множественные повреждения осколками стекла лица, шеи и кистей рук. Встречаются полукруглой формы ссадины и кровоподтеки на передней поверхности грудной клетки, закрытые переломы грудины и ребер от действия колеса рулевого управления. Нередко встречаются оскольчатые переломы надколенника.

У сидевшего рядом с водителем также обнаруживаются повреждения от осколков стекла и вывихи в тазобедренных суставах.

У пассажиров заднего сиденья встречаются повреждения в виде вывихов в тазобедренных суставах и вывих в шейном отделе позвоночника.

При этом виде травмы нередко могут обнаруживаться переломы костей носа, челюстей, продольные трещины черепа, трещины и разрывы на передней поверхности печени, легких, сердца, селезенки. К ним могут присоединиться повреждения от общего сотрясения и сдавления тела при деформации автомобиля.

## ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНАЯ ТРАВМА

По частоте железнодорожная травма стоит на втором месте после автомобильной.

Так же как и при судебно-медицинской экспертизе автомобильной травмы, важнейшей задачей при судебно-медицинской экспертизе железнодорожной травмы является выяснение механизма образования повреждений.

Вследствие действия железнодорожного транспорта возникают повреждения, характерные и нехарактерные для этой травмы.

К повреждениям, характерным для железнодорожной травмы, прежде всего относятся те, которые образуются в результате действия колес железнодорожного транспорта при перекатывании их через тело.

На частях тела, через которые произошло перекатывание колеса, можно обнаружить: отпечаток давящей по-



верхности колеса железнодорожного транспорта в виде полос пергаментной плотности шириной 8—14 см. В первые 12 часов цвет этой полосы розово-фиолетовый, затем она приобретает буро-коричневый цвет (рис. 15).

Возникают также следы обтирания, которые наблюдаются по бокам отпечатков колеса и представляют собой относительно ровную полосу темно-красного цвета шири-

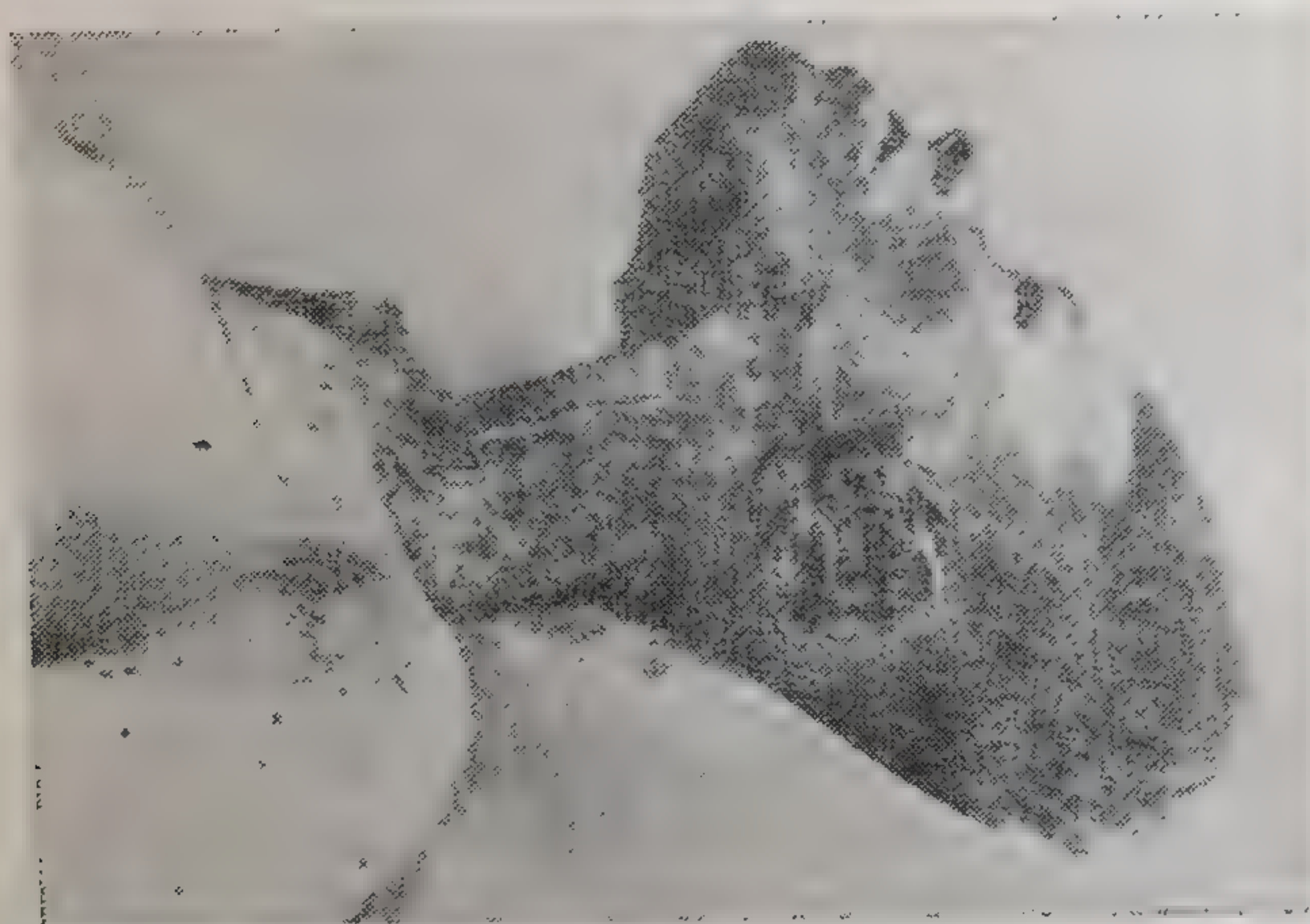


Рис. 15. Полоса осаднения от давящей поверхности колеса на шее.

ной от 2 до 15 см и более. Следы обтирания образуются вследствие трения боковой поверхности диска колеса о кожу при перекачивании его через тело.

В результате перекачивания колеса через тело могут произойти: отделение головы от туловища, разделение туловища на две половины и расчленение конечностей.

При отделении головы от туловища мягкие ткани представляются разможженными, обнаруживаются кровоизлияния в диафрагму рта, в надключичную и надлопаточную области, а также в сосудисто-нервный пучок и в мышцы затылочной области. Край кожи соответственно отделению ровный или несколько волнистый.

Очень характерны для железнодорожной травмы повреждения, образующиеся в результате удара частями движущегося железнодорожного транспорта с последующим отбрасыванием. При этом возникают отрывы конечностей, следы волочения, открытые и закрытые переломы костей,



различные повреждения внутренних органов, а также признаки общего сотрясения тела.

При сдавлении вагонами и буферами вагонов возникают повреждения, отличающиеся обширностью, отрывами, разрывами и смещением органов, образованием травматических грыж через разрывы диафрагмы, наличие множественных переломов ребер, позвоночника и лопаток. В отдельных случаях можно встретить на коже отпечатки буферов вагонов.

При падении с движущегося железнодорожного транспорта наблюдаются повреждения, напоминающие таковые при автомобильной травме. Однако они характеризуются сравнительно большей протяженностью и массивностью.

Повреждения, полученные внутри вагонов, в основном характерны для действия тупых предметов и сочетаются с признаками сотрясения тела.

Необходимо отметить, что важным признаком железнодорожной травмы является наличие во многих случаях следов смазочных веществ, антисептиков, угля и материалов балластного слоя пути как на одежде, так и на теле потерпевшего.

К нехарактерным повреждениям относятся такие, которые возникают от действия железнодорожного транспорта, но по своим свойствам могут соответствовать повреждениям, возникающим и от других причин.

Это повреждения, возникающие при неудачном вскакивании или соскакивании с подножек вагонов, поражении электротоком и др.

#### **ПРИМЕРНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ С ВЫБОРОЧНЫМИ ОТВЕТАМИ К ГЛАВЕ «ПОВРЕЖДЕНИЯ ТУПЫМИ ПРЕДМЕТАМИ»**

*I. При повреждении каких слоев кожи образуется ссадина?*

- О т в е т ы. 1. В случаях повреждения только рогового слоя кожи.  
2. При повреждении эпидермиса вплоть до сосочкового слоя кожи.  
3. При повреждении всех слоев кожи.

*II. При повреждении какого слоя кожи корочка имеет коричневато-красный цвет?*

- О т в е т ы. 4. При повреждении только рогового слоя эпидермиса.



5. При повреждении всех слоев эпидермиса.
6. При повреждении эпидермиса и сосочкового слоя собственно кожи.

III. Как быстро после причинения ссадины образуется корочка?

- Ответы. 7. В течение первого часа.  
8. Через 5—6 часов.  
9. Через 12—24 часа.

IV. Через какое время обычно отпадает корочка на ссадине?

- Ответы. 10. Через 3—4 дня.  
11. Через 7—10 дней.  
12. Через 15—20 дней.

V. При каком действии тупого или тупогранного предмета особенно легко образуется ссадина?

- Ответы. 13. При действии предмета под острым углом к поверхности кожи.  
14. Когда предмет действует перпендикулярно к поверхности кожи.  
15. В случаях, когда предмет действует по касательной к поверхности кожи.

VI. Какой вид повреждения образуется при подкожном кровоизлиянии в результате разрыва мелких кровеносных сосудов?

- Ответы. 16. Кровоподтек.  
17. Кровяной натек.  
18. Экхимозы.

VII. В какой из указанных областей при одинаковом воздействии тупого предмета кровоподтек будет более выражен?

- Ответы: 19. На волосистой части головы.  
20. На передней поверхности голени.  
21. В окружности глаз.

VIII. Какой признак является критерием для определения давности кровоподтека?

- Ответы. 22. Цвет.  
23. Локализация.  
24. Величина кровоподтека.

IX. Какой цвет обычно имеет кровоподтек на 1—2-й день?

- Ответы. 25. Багрово-синий с зеленоватым оттенком.  
26. Багрово-синий.  
27. Зеленовато-желтый.



X. Какой цвет имеет кровоподтек на переходной кайме губ?

- Ответы. 28. Багрово-синий с зеленоватым оттенком.  
29. Синюшно-красный.  
30. Зеленовато-зеленый.

XI. Какой цвет имеет кровоподтек вокруг глаза на 7—10-й день?

- Ответы. 31. Зеленовато-желтый.  
32. Синий с зеленоватым оттенком.  
33. Багрово-синий.

XII. В каких местах тела кровоподтек не меняет свой цвет в зависимости от давности?

- Ответы. 34. На разгибательной поверхности локтевых и коленных суставов.  
35. На передней поверхности голеней.  
36. На соединительной оболочке глаз и кайме губ.

XIII. За счет каких процессов происходят изменения окраски кровоподтеков?

- Ответы. 37. За счет образования карбоксигемоглобина.  
38. За счет образования метгемоглобина, вердохромогена и биливердина.  
39. За счет разрушения эритроцитов и выхождения гемоглобина в плазму крови.

XIV. Какое из указанных заболеваний может сопровождаться возникновением кровоподтеков нетравматического происхождения?

- Ответы. 40. Туберкулез кожи.  
41. Проказа.  
42. Лейкозы.

XV. В какой области тела наиболее выражены перемычки из мягких тканей между краями и стенками ушибленной раны?

- Ответы. 43. На спинке носа.  
44. В области ягодиц.  
45. На волосистой части головы.

XVI. Какой из перечисленных признаков может свидетельствовать о прижизненности переломов костей свода черепа?

- Ответы. 46. Наличие множественных трещин на костях свода черепа.  
47. Ущемленные волосы в трещинах костей.



48. Наличие небольшой трещины свода черепа со значительным разрушением вещества мозга.

XVII. В каком направлении по отношению к действующей силе обычно распространяются трещины на основании черепа?

О т в е т ы. 49. По направлению действующей силы.

50. Перпендикулярно направлению действующей силы.

51. В косом направлении по отношению к действующей силе.

XVIII. Где образуются трещины от уплощения при повреждении костей свода черепа?

О т в е т ы. 52. Вдали от места приложения силы.

53. На вдавленном участке свода черепа.

54. По краям вдавленного перелома в виде расходящихся лучей.

XIX. Какие трещины располагаются вдали от места приложения силы?

О т в е т ы. 55. Трещины от растрескивания.

56. Трещины от уплощения.

57. Трещины от распора.

XX. Какие трещины образуются в месте приложения силы?

О т в е т ы. 58. Трещины от растрескивания.

59. Трещины от сгиба.

60. Трещины от распора.

XXI. Какая часть плоских костей повреждается в первую очередь при действии тупого предмета на ограниченный участок?

О т в е т ы. 61. Вся кость.

62. Внутренняя костная пластинка.

63. Наружная костная пластинка.

## Глава VI. ПОВРЕЖДЕНИЯ ОСТРЫМИ ПРЕДМЕТАМИ

В зависимости от механизма образования повреждений острые предметы делятся на режущие, колющие, колюще-режущие и рубящие.



## ПОВРЕЖДЕНИЯ, ПРИЧИНЯЕМЫЕ РЕЖУЩИМИ ПРЕДМЕТАМИ

Характерные признаки режущих предметов — острое лезвие и небольшой вес (бритвы, ножи). Режущим действием обладают также случайные предметы: осколки стекла, куски металла с острыми ребрами.

Резаные раны образуются, если приложенное к поверхности лезвие при некотором давлении протягивается по телу.

Для резаных ран характерно прямолинейное направление (при сведенных краях!). Если разрез располагается на закругленной части тела, рана имеет дугообразную форму. При пересечении складок кожи образуется прерывистая рана.

В резаной ране длина преобладает над ее шириной и глубиной. Концы раны острые, иногда от одного конца отходит дополнительный поверхностный надрез. Если лезвие острое, края раны ровные, при тупом лезвии они зазубренные. Стенки раневого канала гладкие. Поперечное сечение раны имеет форму клина. Если рана проникает до кости, на последней возникают насечки от действия режущего предмета. Характерно зияние резаных ран и обильное кровотечение из них.

Нередко резаные раны наносятся собственной рукой. В этих случаях раны расположены в местах, доступных для действия собственной руки. Наряду с основной раной наблюдаются множественные поверхностные, параллельно расположенные насечки как у краев, так и у концов раны (рис. 16). Наиболее углубленная часть раны находится у одного из ее концов. У правой руки рана имеет направление слева направо и сверху вниз, у левой — наоборот. При самоповреждениях, как правило, отсутствует повреждение одежды, ибо травмируемая область предварительно от нее освобождается. При нанесении резаных ран посторонней рукой локализация их может быть самой разнообразной.

Резаные раны ладонной поверхности кистей рук могут возникать при захватывании режущего предмета при самообороне.

## ПОВРЕЖДЕНИЯ, ПРИЧИНЯЕМЫЕ КОЛЮЩИМИ ПРЕДМЕТАМИ

Колющие предметы характеризуются узкой удлиненной формой и острым концом (стилеты, штыки, вилы, гвозди, иглы). Колющие предметы, проникая в ткани, раздвигают и расщепляют их. В результате образуется небольшое входное отверстие и раневой канал.



Основными особенностями являются глубокий раневой канал и небольшое наружное кровотечение.

Форма входного отверстия зависит от формы поперечного сечения колющего предмета. Конические и цилиндрические предметы с острым концом образуют на коже раны, которые при заживлении приобретают овальную или веретенообразную форму. При наличии граней могут образоваться раны с числом лучей, равным числу граней.



Рис. 16. Множественные пасечки у конца раны.

При большой силе удара колющим предметом образуются отверстия в плоских костях, по форме которых можно определить сечение, а иногда и форму действующего предмета.

В практике иногда возникает необходимость дифференцировки между колотыми и огнестрельными повреждениями.

### ПОВРЕЖДЕНИЯ, ПРИЧИНЯЕМЫЕ КОЛЮЩЕ-РЕЖУЩИМИ ПРЕДМЕТАМИ

Предметы, имеющие острый конец и лезвие, называются колюще-режущими (кинжалы, финские и карманные ножи и др.). Колюще-режущие предметы могут иметь обоюдоострый клинок и лезвие или обоюдоострый клинок.



Колюще-режущий предмет проникает в ткани, не раздвигая волокна, а пересекая их. Целость ткани нарушается острым лезвием предмета.

Форма колото-резаных ран обычно линейная, края ровные, гладкие. Форма концов зависит от клинка: при двусторонней его заточке концы острые, при односторонней — один острый, другой — закруглен. Края раны гладкие, иногда осаднены за счет действия ограничителя или оправы клинка.

Колото-резаные раны имеют раневой канал с гладкими и ровными стенками, длина раневого канала зависит от силы удара, длины клинка и характера повреждаемых тканей. Направление раневого канала совпадает с направлением действующей силы.

От действия лезвия при его погружении в ткани образуется **основной разрез**, а при извлечении клинка может возникнуть **дополнительный разрез**, являющийся продолжением первого или исходящий от него под углом.

Длина входной раны соответствует ширине клинка или больше ее. Глубина колото-резаной раны соответствует длине клинка или меньше ее, если клинок не был полностью погружен в рану.

Проникая в глубь тканей, клинок оружия может достигать костей, повреждая их. Края костных повреждений ровные, гладкие.

Наблюдаются пересечения ребер, образование насечек на костях.

В некоторых случаях клинок пробивает кости черепа. могут образовываться трещины, идущие от проникающих повреждений в костях.

При исследовании костей в них можно обнаружить отломки лезвия, а в ряде случаев по особенностям повреждений на костях можно идентифицировать действовавший предмет.

При нанесении колото-резаной раны собственной рукой повреждение локализуется на обнаженных, доступных частях тела. В этих случаях, кроме глубокой раны, могут встретиться множественные поверхностно расположенные раны.

При действии посторонней руки наблюдаются множественные глубокие раны, проникающие в полости, локализуются они на самых различных поверхностях тела, при этом повреждается одежда. Могут быть испачканы ладонные поверхности кистей рук.



## ПОВРЕЖДЕНИЯ, ПРИЧИНЯЕМЫЕ РУБЯЩИМИ ПРЕДМЕТАМИ

Для рубящих предметов характерны острое лезвие и значительный вес.

Обширность повреждений зависит от остроты предмета, его веса и прилагаемой силы. Кроме того, имеет значение длина рукоятки.

Рубленые раны обычно имеют прямолинейную форму, длина часто преобладает над глубиной и шириной, концы острые, края и стенки ровные, гладкие, на поперечном сечении форма их клиновидная. У концов ран, как правило, отсутствуют поверхностные надрезы. Иногда отмечается осадненность краев. Рубленые раны обычно глубокие и широко зияют.

Основной признак, отличающий рубленые раны от резаемых, — нарушение целостности костей. При неглубоком проникании предмета образуются трещины костей или надрубы. При глубоком — образуются оскольчатые переломы и разрубы костей.

При действии собственной руки с целью самоубийства (явление редкое) наблюдается множество небольших рубленых ран, чаще на голове, располагающихся параллельно основной ране. Некоторые раны проникают до костей, причиняя поверхностные их повреждения.

Рубленые раны могут встречаться при самоповреждениях; например, наиболее частая их локализация — верхние и нижние конечности, пальцы рук и ног. Однако не следует смешивать рубленые раны на конечностях, имеющие случайный характер, с самоповреждениями.

В подавляющем большинстве случаев рубленые раны являются результатом действия посторонней руки, особенно по локализации их на голове и туловище.

## ПРИМЕРНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ С ВЫБОРОЧНЫМИ ОТВЕТАМИ К ГЛАВЕ «ПОВРЕЖДЕНИЯ ОСТРЫМИ ПРЕДМЕТАМИ»

*I. Какие предметы относятся к колющим?*

Отв е т ы. 1. Имеющие острое лезвие.

2. Удлиненные предметы с острым концом.

3. С острым лезвием и острым концом.

*II. По повреждению каких тканей можно наиболее достоверно определить, что действовал колющий предмет?*

Отв е т ы. 4. Кожи.



5. Фасций.

6. Плоских костей.

III. Каковы соотношения поперечного сечения колющего предмета и величины раны?

Ответы. 7. Рана больше поперечника предмета.

8. Меньше его.

9. Величина раны равна поперечному сечению предмета.

IV. Какие из указанных предметов относятся к колюще-режущим?

Ответы. 10. Нож, кортики.

11. Вилы.

12. Стамески.

V. Какие края имеют колото-резаные раны?

Ответы. 13. Фестончатые.

14. Ровные.

15. Мелкозазубренные.

VI. Чем характеризуются концы колото-резаных ран?

Ответы. 16. Наличие перемычек мягких тканей.

17. Отсутствием перемычек мягких тканей.

18. Незначительным размождением тканей.

VII. Какова форма концов раны, причиненной колюще-режущим орудием с двусторонней заточкой клинка?

Ответы. 19. Концы закруглены.

20. Концы тупые.

21. Концы острые.

VIII. В результате чего возникает осаднение в окрестности колото-резаной раны?

Ответы. 22. От действия обушка.

23. В результате действия ограничителя рукоятки.

24. В результате извлечения клинка из раны.

IX. Для действия какого предмета характерно повреждение в виде раны с неровными осадненными краями, перемычками между ними, закругленными концами и пропитанным кровью неровным дном.

Ответы. 25. Для действия рубящего предмета.

26. Для действия тупого или тупоугольного предмета.

X. Какие раны характеризуются наибольшим пропитыванием кровью стенок и дна?



- О т в е т ы. 28. Колотые раны.  
29. Резанные раны.  
30. Ушибленные раны.

*XI. При какой локализации ушибленная рана может напоминать рану от действия остро-рубящего или колюще-режущего орудия?*

- О т в е т ы. 31. В местах, где слой мягких тканей небольшой и прилежит к костям.  
32. Где подкожная клетчатка выражена хорошо.  
33. В местах со слабо выраженной подкожной клетчаткой.

*XII. В каком случае можно более вероятно судить о длине клинка по длине раневого канала?*

- О т в е т ы. 34. При повреждении передней стенки живота с ранением кишечника.  
35. При локализации раны на ягодице.  
36. При ранении грудной клетки с повреждением позвоночника.

*XIII. Какова характерная форма резаных ран?*

- О т в е т ы. 37. Зигзагообразная.  
38. Линейная форма.  
39. Полулунная.

*XIV. Какие повреждения костей могут образоваться от действия режущих предметов?*

- О т в е т ы. 40. Переломы костей.  
41. Насечки на костях.  
42. Отделение костных фрагментов.

*XV. Какая резаная рана более характерна для действия собственной руки?*

- О т в е т ы. 43. Одночная глубокая рана с острыми углами.  
44. Рана с дополнительными поверхностными насечками.  
45. Рана с повреждением крупных кровеносных сосудов.

*XVI. Какова особенность краев раны на коже при действии рубящего предмета?*

- О т в е т ы. 46. Осаждение краев раны.  
47. Прямолинейность краев раны.  
48. Отслойка кожи от подлежащих мягких тканей в области краев раны.

*XVII. Что является наиболее характерным для действия рубящего предмета?*



О т в е т ы. 49. Большая величина ран.

50. Повреждения костей.

51. Обильное кровотечение.

XVIII. По повреждениям каких тканей возможна идентификация рубящих предметов?

О т в е т ы. 52. По повреждениям кожи, подкожной жировой клетчатки и фасций.

53. По особенностям повреждений паренхиматозных органов (печени, селезенки).

54. По следам повреждений на костях.

## Глава VII. ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ

---

К огнестрельным повреждениям в широком смысле слова относятся такие, которые возникают:

- 1) от всех видов огнестрельного оружия;
- 2) снарядов или их частей (капсюли, запалы, детонаторы);
- 3) специальных боевых средств;
- 4) взрывчатых веществ.

В практике в основном встречаются повреждения, причиненные стрелковым ручным огнестрельным оружием (боевое, спортивное, охотничье).

### ОСНОВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ОГНЕСТРЕЛЬНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ

При огнестрельном повреждении различают входное и выходное отверстия, а также раневой канал, которые имеют характерные особенности.

#### Входное огнестрельное отверстие

К признакам входного огнестрельного отверстия относятся следующие.

1. Дефект ткани — потеря части кожи в области входного огнестрельного ранения. Он возникает вследствие пробивного действия снаряда, обладающего большой кинетической энергией. При попытке свести противоположные края раны обнаруживается дефект ткани, иногда при до-



статочном усилии края раны удается свести, однако у концов кожа собирается в складки (рис. 17).

2. Овальная или округлая форма отверстия. При введении ранящего снаряда под прямым углом к поверхности тела форма входного отверстия бывает обычно круглой, при ранении под углом — отверстие имеет форму овала. Неравномерная сократимость и направленность поврежденных волокон ткани, подвижность окружающих тканей

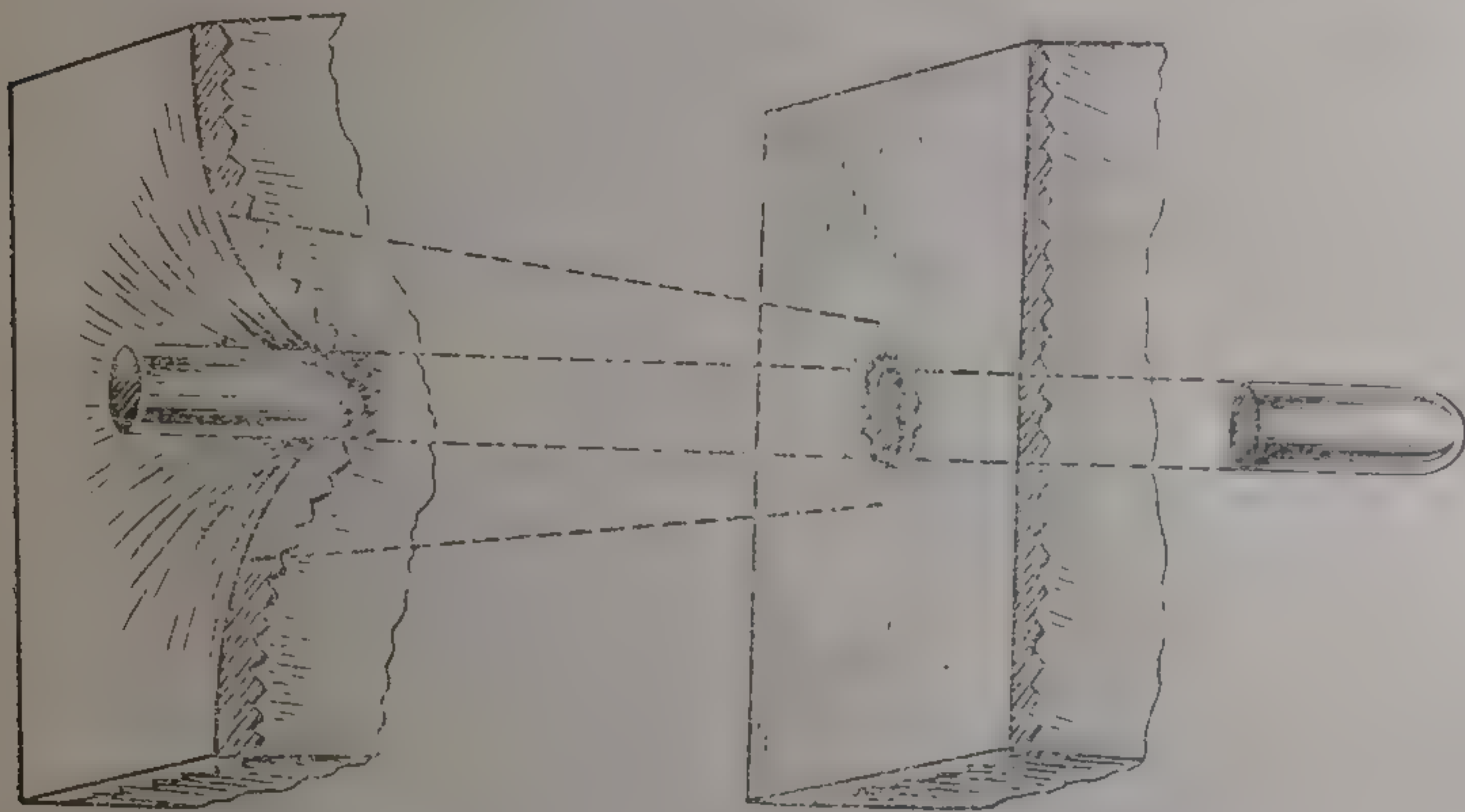


Рис. 17. Механизм образования дефекта ткани.

при изменении положения тела раненого, трупное окоченение и другие причины могут изменять форму раны.

3. Величина раны (выбитого участка) обычно меньше поперечного сечения снаряда. Это обусловлено свойствами ранящего предмета (заостренный снаряд, обладающий огромной кинетической энергией, оставит небольшую рану) и особенностями повреждаемых тканей (на эластичной коже при значительном слое подлежащих мягких тканей — в области ягодицы, молочной железы у женщины и др. — входное огнестрельное отверстие также будет небольшим).

4. Ободок осаднения. Он возникает в результате осаднения эпидермиса по краю дефекта ткани в момент проникновения снаряда сквозь кожу. Ободок осаднения имеет вид влажного покрасневшего, лишенного надкожицы пояска шириной 0,1—0,3 см. По мере подсыхания ткань уплотняется и приобретает темный, красно-бурый цвет. Кольцевидная форма ободка указывает на внедрение снаряда под



прямым углом, полулунная или серповидная форма — при проникновении снаряда под острым углом. Судить по этому признаку о размере снаряда, его форме, а также о дистанции выстрела нельзя.

**5. Ободок обтирания или загрязнения.** Он возникает при стирании кожей с поверхности пули ружейного масла, частиц пороха, копоти, металла, ржавчины, капсюльно-порохового нагара и имеет ширину 0,1—0,3 см. Для выявления признака используют способы отпечатков, фотографирование в инфракрасных лучах, люминесценцию в ультрафиолетовых лучах, рентгенографию, микрохимический и спектрографический анализы. Состав ободка обтирания позволяет судить о последовательности произведенных выстрелов. При исследовании входного огнестрельного отверстия, расположенного на закрытых частях тела, производят исследование одежды, слои которой, обтерев пулю, могут воспрепятствовать образованию пояса загрязнения.

**6.** При выстреле с близкой дистанции вокруг входного отверстия видны следы дополнительных факторов выстрела (см. ниже).

## Выходное огнестрельное отверстие

Признаками, характерными для выходного огнестрельного отверстия, являются следующие.

**1. Отсутствие дефекта ткани.** Проникая сквозь повреждаемые ткани, ранящий снаряд теряет часть кинетической энергии и, достигнув кожи у выходного отверстия, проявляет уже не пробивное, а клиновидное действие, раздвигая и разрывая ткани: при сведении краев раны дефект ткани не выявляется.

**2. Форма отверстия** бывает разнообразной: щелевидной, неправильно-округлой, вплоть до звездчатой. Она зависит от клиновидного действия снаряда, изменения его положения при продвижении по раневому каналу (пуля из тела может выйти донышком или боковой поверхностью), от деформации снаряда при столкновении с плотными тканями (кость) и увлечения этих тканей, которые вместе со снарядом могут принимать участие в образовании выходного отверстия.

**3. Величина выходной раны** почти всегда больше входной и, следовательно, больше поперечного сечения ранящего снаряда, что обусловлено теми же причинами, которые отмечены при описании формы отверстия.



4. Ободок осаднения отсутствует, ибо при выходе из тела снаряд, выворачивая мягкие ткани наружу, не осадняет эпидермис. Иногда по краю выходного отверстия наблюдаются явления высыхания, имитирующие поясок осаднения. При увлажнении краев выходного отверстия по краю раны становится отчетливо виден сохранившийся эпидермис.

5. Ободок обтирания и следы дополнительных факторов выстрела на коже вокруг выходного отверстия отсутствуют.

Каждый из признаков, взятый в отдельности, имеет лишь относительное значение: только по их совокупности следует дифференцировать входное и выходное огнестрельные отверстия.

### Раневой канал

Раневой канал возникает при проникновении снаряда в тело. При касательном ранении раневого канала нет.

Раневой канал может быть сквозным и слепым.

Сквозной раневой канал состоит из входного отверстия, собственного канала и выходного отверстия. Слепой раневой канал выходного отверстия не имеет.

По направлению различают прямой и непрямой (отклоненный) раневые каналы.

При ранении только мягких тканей раневой канал имеет прямолинейное направление. Значительное сопротивление тканей (встреча снаряда с костью) при ослаблении кинетической энергии снаряда может отклонить его и канал становится непрямым.

Опоясывающий раневой канал может встретиться — он располагается в рыхлой подкожной клетчатке и возникает при ослаблении кинетической энергии снаряда. Например, пуля, пробив кожу, не преодолев сопротивление подлежащих тканей (кость, фасция мышц и др.), продолжает свой путь под кожей.

Раневой канал может быть непрерывным и прерывистым; если путь, который снаряд проходит в теле, непрерывен (например, при ранении бедра), речь идет о непрерывном канале. Проникая через ряд тканей и органов, снаряд образует на них входное и выходное отверстия, соединенные каналами. Совокупность этих каналов создает единый, но прерывистый канал (например, ранение грудной клетки пулей, повредившей прилежащее к груди плечо).



Описанные элементы огнестрельного повреждения в костной ткани имеют свои особенности.

В плоских костях (череп, ребро, лопатка, таз) при перпендикулярном выстреле входное отверстие круглое, по диаметру почти равно или несколько меньше снаряда. Край отверстия ровный или с небольшими отщеплениями полулунной формы, вдавленными в канал. Свинцовые пули оставляют хорошо заметный темно-серый пояс окисления.

Раневой канал в толще кости имеет характерную форму усеченного конуса. Расширение канала к выходному отверстию происходит за счет кругового отщепления костной ткани. По характерной форме раневого канала в плоских костях всегда можно судить о направлении движения снаряда, что приобретает особое значение в случаях разрушения мягких тканей (гниение, оперативное вмешательство, скелетированный труп).

Выходное отверстие — неправильно-округлой формы с осколками по краям треугольной и трапециевидной формы, отклоненными наружу; оно всегда больше входного.

От огнестрельного канала в костях черепа нередко отходят трещины, обычно наблюдаемые у места приложения силы: радиальные трещины (от утолщения и распада) и концентрические (от перегиба). Наблюдаются трещины и вдали от огнестрельного повреждения костей, возникшие в результате изменения конфигурации черепа в целом, — трещины от сгиба и от растрескивания.

Огнестрельное повреждение эпифизов трубчатых костей в основном сходно с повреждениями плоских костей. При огнестрельном повреждении диафиза возникают многооскольчатые переломы компактной пластинки, получившие название «взрыв в кости».

## ДИСТАНЦИЯ ВЫСТРЕЛА

Определение расстояния, с которого был произведен выстрел, имеет важное судебно-медицинское и криминалистическое значение.

В судебной медицине различают три дистанции выстрела: выстрел в упор, выстрел с близкого расстояния, выстрел с дальнего расстояния.

В основе определения дистанции выстрела решающее значение имеют дополнительные факторы — действие га-



зов, пламени, копоти, порошинок, металлических частичек, ружейной смазки (рис. 18).

**Пороховые газы.** Находясь в канале ствола под огромным давлением (несколько тысяч атмосфер), газы могут на расстоянии 5 см, а в редких случаях и до 10 см, оказать разрывное и даже пробивное действие на кожу и покрывающую ее одежду.

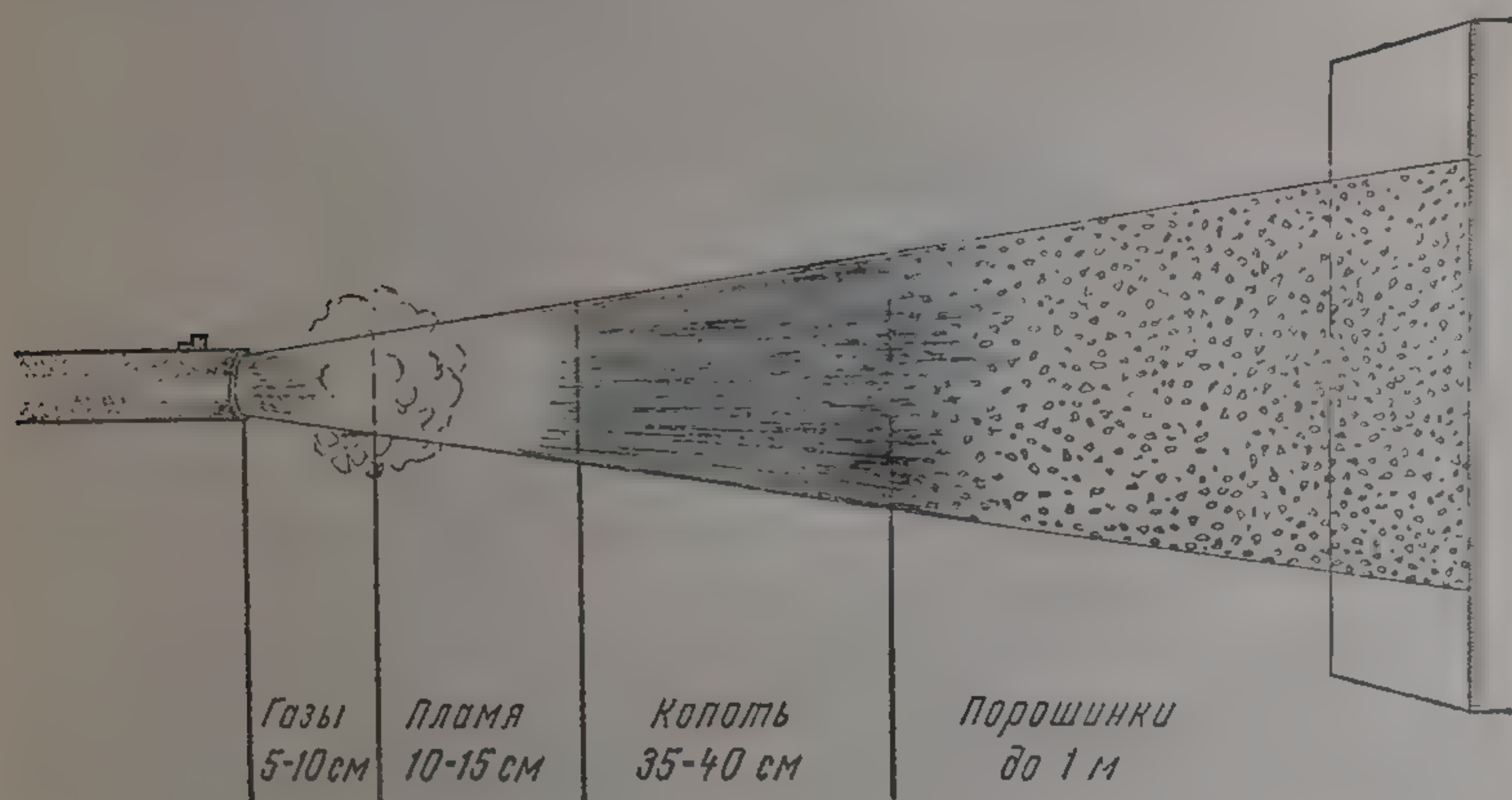


Рис. 18. Ориентировочные показатели дальности полета факторов близкого выстрела.

Газы обладают и тепловым воздействием. На нежном ворсе одежды и волосах оно может обнаруживаться на расстоянии до 15 см.

На расстоянии до 30—35 см газы могут участвовать, воздействуя на поверхность кожи своими тепловыми, химическими и механическими факторами, в образовании бурых пергаментных пятен в окрестности входных огнестрельных отверстий.

Химическое действие газов на кровь с образованием карбоксигемоглобина может обнаруживаться на еще большем расстоянии — до 60 см.

Пороховые газы, проникнув под кожу, приподнимают ее изнутри кнаружи и ударяют о дульный срез ствола. В результате образуется отпечаток дульного среза (штанц-марка). Штанц-марка может наблюдаться в отдельных случаях при выстрелах с расстояния около 1 см.

**Пламя.** Оно возникает в результате взрыва части продуктов неполного сгорания пороха при соприкосновении



с кислородом воздуха на некотором расстоянии от ствола оружия.

Полагают, что в пределах до 10—15 см пламя в результате взрыва дымного пороха может вызвать опаление волос и кожи и тем самым участвовать в образовании пергаментных пятен, а также вызвать изменение одежды (от едва заметного побурения до обширного обгорания с уничтожением частей трупа).

При использовании бездымного пороха пламя также возникает. Оно имеет характер блеска. Тепловое действие этого пламени не доказано.

Пламя обладает и определенным осветительным эффектом.

**Копоть.** При сгорании пороха образуется копоть, которая имеет сложный состав. При сгорании дымного пороха она состоит из частичек угля и солей. При сгорании бездымного пороха копоть состоит в основном из металлов (меди, свинца, сурьмы и др.).

Интенсивность закопчивания в виде черно-серого налета на поверхности тела или одежды, форма и площадь отложения копоти зависят от дистанции выстрела, положения оружия и характера повреждаемой поверхности. Копоть может обнаруживаться при дистанции выстрела до 35—40 см. Если выстрел произведен перпендикулярно к поверхности тела, копоть откладывается в форме круга, при выстреле под углом — в форме овала, причем огнестрельное отверстие расположено эксцентрично.

Копоть оказывает на объект механическое и термическое действие и принимает участие в сложном механизме образования пергаментной поверхности в окрестности входного отверстия. Обладая определенной кинетической энергией, частицы копоти, несмотря на свои незначительные размеры, не только оседают на поверхности кожи, но и внедряются в нее. При дистанции выстрела в 10—15 см копоть может пробивать тонкую ткань одежды.

В других же случаях одежда является непреодолимой преградой на пути движения копоти. Загрязнение кровью даже светлой ткани или кожи может маскировать копоть. Для выявления копоти ткань осторожно вымачивают в воде, и тогда копоть обнаруживается в виде налета. На темной ткани копоть выявляется путем фотографирования в инфракрасных лучах, обесцвечивания ткани в перекиси водорода, в хлорной извести, в 25—30% растворе азотной кислоты. На коже копоть обнаруживается при рентгено-



логическом и гистологическом исследованиях, фотографировании в инфракрасных лучах, методом отпечатков на светлой ткани и способом проявления путем вымачивания в воде.

Налет копоти может быть уничтожен обычным механическим воздействием, особенно при высыхании объекта, а также личинками мух и плесенью.

**Порошинки.** Порошинки и их полусгоревшие остатки откладываются на коже или внедряются в нее в окружности входного отверстия. При выстреле с расстояния несколько сантиметров они располагаются очень густо. С увеличением расстояния их становится все меньше и они реже расположены. Однако площадь их распространения увеличивается и в пределах 1 м достигает диаметра 20 см. На больших расстояниях порошинки могут быть обнаружены, но как исключение. Поэтому выстрел с расстояния 100 см оказывается предельным для отложения порошинок на коже или ткани. Импрегнация порошинками может иметь форму круга или овала в зависимости от угла выстрела. Порошинки или крупные их осколки различимы невооруженным глазом в виде черных или зеленовато-серых частиц. Значительное количество порошинок, достигнув кожи и причинив поверхностные повреждения эпидермиса, отпадает. Поэтому, если в первые часы после ранения видны немногочисленные точечные изменения кожи, то на следующий день окружность раны усеяна темно-красными точками и полосками уплотненных пятен. Механическое действие порошинок проявляется и в повреждении волос.

Порошинки оказывают и термическое воздействие. Раскаленные порошинки, обжигая кожу, способствуют появлению на ней пергаментных пятен, а там, где порошинки внедрились в кожу, вокруг них возникают ободки темно-красного цвета. Раскаленные порошинки — один из основных факторов, способствующих возгоранию одежды. Это действие может проявиться иногда при выстреле на расстоянии 1—1,5 м.

Обнаружение порошинок — признак, достоверно свидетельствующий о применении огнестрельного оружия. В связи с этим здесь особое значение приобретает исследование одежды. На расстоянии 30—40 см порошинки пробивают 5 слоев плотной бязи (ткань при осмотре в проходящем свете имеет вид решета). В одежде порошинки прежде всего отыскиваются с помощью рентгеновых лу-



чей, затем поверхностно расположенные частицы могут быть удалены вязкими парафиновыми пластинками, оконной замазкой, жидким стеклом и т. д. При этом сохраняется топографическое расположение порошинок в отношении огнестрельного отверстия. И, наконец, поврежденную порошинками ткань выбивают над простыней, порошинки или частицы, их напоминающие, собирают и подвергают дополнительным исследованиям.

Отыскивают и извлекают также порошинки, внедрившиеся в кожу трупа. С извлеченными частицами проводят пробы, позволяющие подтвердить принадлежность исследуемых частиц пороху.

Физические пробы основаны на способности порошинок давать вспышку при термическом воздействии на них. С этой целью исследуемую частицу помещают на предметное стекло и либо касаются ее раскаленной иглой, либо воздействуют на нее через стекло огнем пламени спиртовки.

При химических пробах используют растворы бруцина в серной кислоте или дифениламина в серной кислоте (0,25—8%). Каплю одного из растворов наносят на исследуемую частицу, помещенную на предметное стекло. При положительной пробе на порох с бруцином от частицы отделяется окрашенная струйка розовато-красного цвета; проба с дифениламином дает синее окрашивание.

При непосредственной микроскопии различают по строению (в виде пластинок, цилиндров, трубочек, зерен) вид пороха. Это имеет практическое значение, так как для оружия различной конструкции применяют определенный стандартный порох.

К дополнительным факторам выстрела относятся также металлические частицы и следы ружейной смазки, которые могут быть выявлены различными методами исследования (химическим, микроскопическим, контактно-диффузионным).

### **Выстрел в упор**

Под выстрелом в упор следует понимать такой выстрел, когда дульный срез оружия плотно, с вдавливанием, прижат к телу. При этом пулевой канал является продолжением канала ствола оружия. Герметичность упора обуславливает появление характерных дифференцирующих признаков этого выстрела:



а) почти полное отсутствие на поверхности в окружности входного отверстия следов действия факторов близкого выстрела («ничего снаружи, все внутри»);

б) образование штанц-марки;

в) симметричные разрывы кожи у входного отверстия.

При выстреле в упор газы, а вместе с ними копоть, порошинки, частицы металла и ружейной смазки проникают в раневой канал. Напряжение газов у дульного среза огромно (у некоторых видов оружия оно превышает 400 атм.). Устремляясь в раневой канал, газы расширяют его и разрушают ткани. Эффект действия газов обусловлен не только образцом оружия, качеством боеприпасов, но и особенностями поражаемой области. Там, где на пути газов находится кость (например, при выстреле в голову), значительная часть их, расслаивая рыхлую подкожножировую клетчатку, проникает под кожу, приподнимает и вздувает последнюю, образуя временную полость (рис. 19). В короткий срок и со значительной силой кожа припечатывается к дульному срезу, в окружности входного отверстия появляется штанц-марка. Воспроизводя форму дульного среза в виде поверхностных повреждений (ссадин, кровоподтеков) или небольших ран, отпечаток дульного среза может помочь в распознавании модели оружия и его положения в момент выстрела. Это достоверный признак входного огнестрельного отверстия.

Эффект механического действия газов может оказаться более значительным. Газы разрывают в области входного отверстия не только кожу, но и прилежащую к ней одежду. Образуется звездчатая рана, имеющая обычно четыре

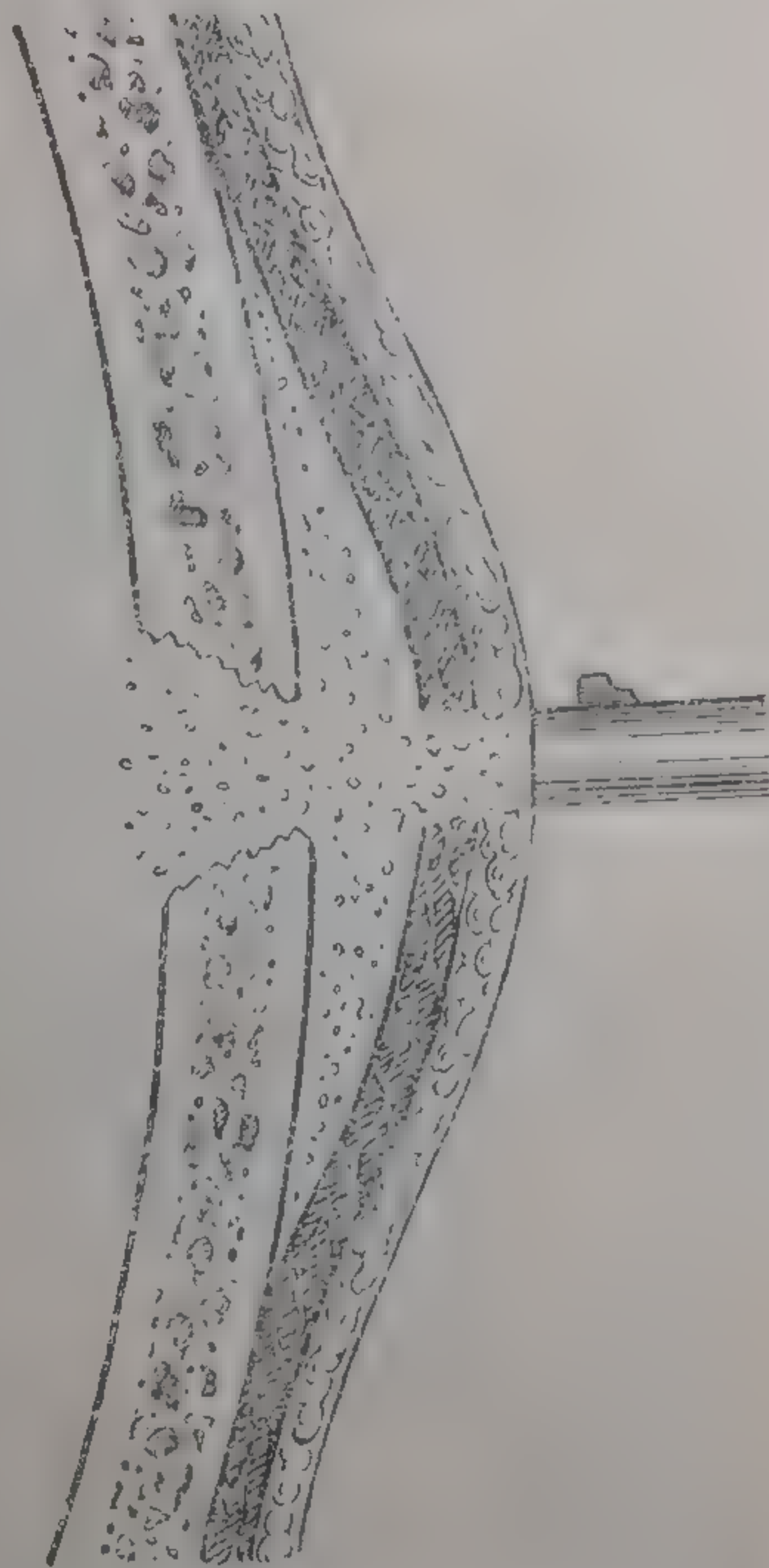


Рис. 19. Схема отслойки мягких тканей при выстреле в упор.



луча от перекреста двух линий длиной до 6—8 см (рис. 20).

Разрывное действие газов особенно выражено при выстреле в рот при действии оружия сильного боя. Газы разрывают покровы лица. Возникает обширная рана, лучи которой распространяются от углов рта. На слизистой оболочке и коже губ появляются множественные разрывы. Кости лица и основания черепа, а нередко и другие кости черепа бывают раздробленными. Мозговая часть черепа

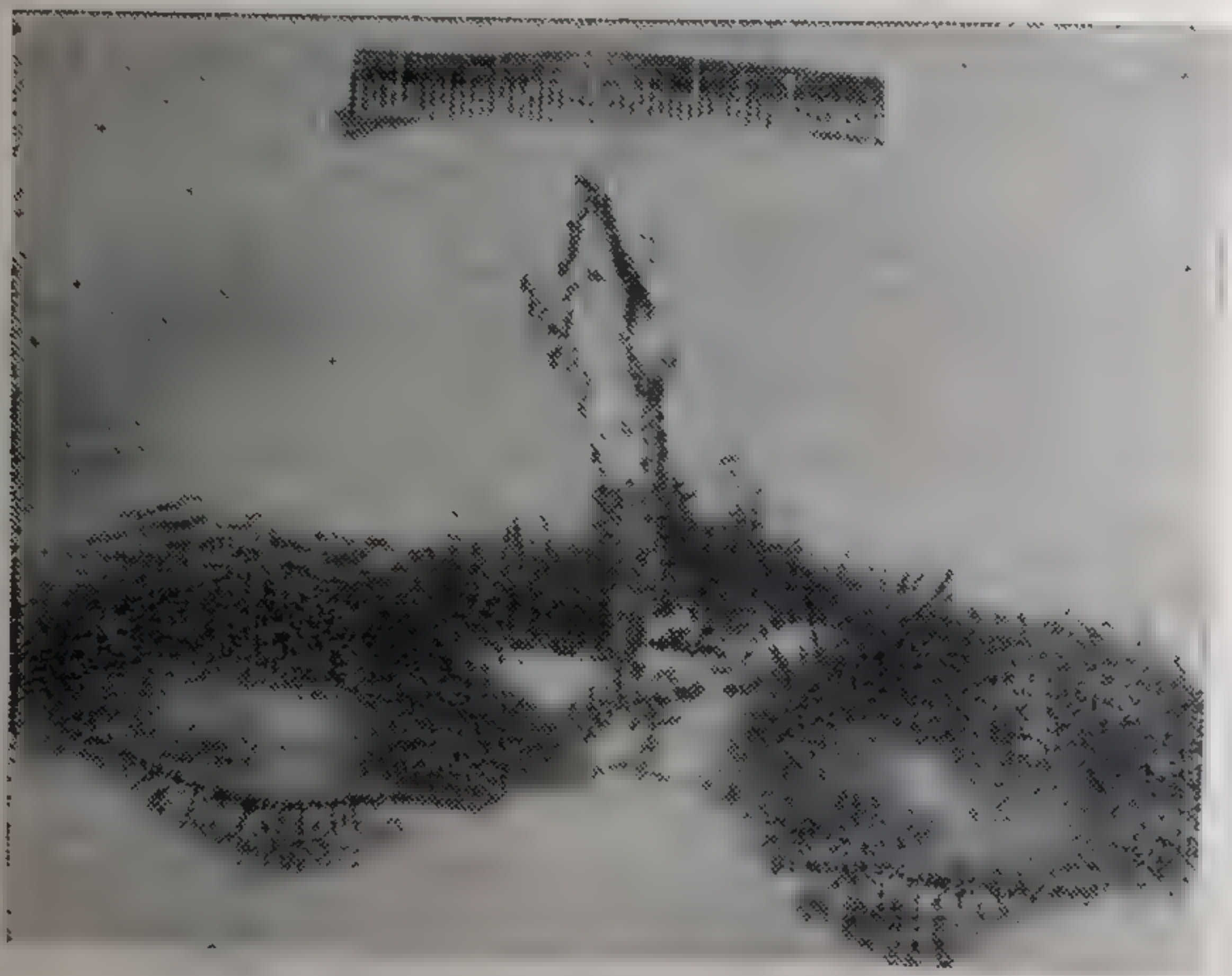


Рис. 20. Рана, образовавшаяся от механического действия газов.

может быть снесена до основания, что объясняется гидродинамическим действием снаряда. В таких случаях осколки костей и части мозговой ткани могут быть отброшены на несколько метров от трупа. Аналогичный эффект может наблюдаться при выстрелах в голову, сердце (в стадии диастолы), переполненный желудок и мочевой пузырь, в крупные кровеносные сосуды и паренхиматозные органы, находящиеся в состоянии резкого полнокровия.

Наряду с механическим действием газов сказывается их химическое воздействие — окись углерода, содержащаяся в газах, соединяясь с гемоглобином крови, образует карбоксигемоглобин, который придает крови в раневом канале, а вместе с ней и поврежденным мышцам яркий красноватый оттенок.

Следов термического действия газов и пламени не обнаруживается.



Копоть и порошинки обнаруживаются на стенках раневого канала. Иногда узкое кольцо закопчения окаймляет входное огнестрельное отверстие, однако лучше всего копоть выявляется на плотных светлых тканях — на костях, мозговых оболочках, особенно твердых, фасциях мышц и др. в окружности отверстий раневых каналов.

При выстреле в упор под углом, когда ствол оружия коснется поверхности тела лишь частью окружности дульного среза оружия, около входного отверстия возникают неравномерно выраженные следы действия факторов близкого выстрела, занимающие большую площадь с той стороны, где конец ствола не соприкасается с телом.

В этих случаях неравномерно выражена штамп-марка: у одной полуокружности входного отверстия наблюдаются односторонние разрывы кожи, у противоположной — отложение копоти и опаление волос. Пергаментное пятно и зона закопчения имеют форму овала. Входное огнестрельное отверстие располагается эксцентрично.

Раневой канал находится в непосредственной близости от канала ствола оружия. Основная часть факторов близкого выстрела проникает вслед за пулей в раневой канал. Пороховые газы, продвигаясь по раневому каналу, расположенному под углом к поверхности тела, разрушают и расслаивают подлежащие ткани неравномерно, больше с той стороны, которая образует со стволом оружия тупой угол. Поэтому ушиб кожи о дульный срез оружия, прикасающегося к телу лишь частью своей окружности, будет располагаться по одну сторону от входного отверстия (штамп-марка), а разрывы кожи — по другую сторону этого отверстия.

Пороховые газы проникают не только в раневой канал, но воздействуют и на поверхность кожи, расположенную по направлению движения снаряда. Результатом этого действия является пергаментное пятно овальной формы, у полюса которого расположено входное огнестрельное отверстие. В образовании пергаментного пятна принимают участие механические и термические воздействия копоти и пламени выстрела. Участок, покрытый копотью выстрела, также имеет форму овала. На этом же участке кожи можно наблюдать опаление волос. Входное отверстие по отношению к этим изменениям расположено эксцентрично. Порошинки вследствие своей большой инерции устремляются в раневой канал и вокруг входного отверстия не обнаруживаются.



Выделяют также выстрел «почти в упор», когда дульный срез оружия находится на очень близком расстоянии от тела, подчас слегка касаясь его. Отсутствие герметичности упора обуславливает появление пергаментного кольца и кольца закопчения в окружности входного огнестрельного отверстия.

Очень близкое расстояние обуславливает возникновение тех же признаков, что и при выстреле в упор. Это объясняется тем, что вскоре после выстрела, спустя очень короткий промежуток времени, негерметический выстрел превращается в герметический. Газы, проникнув в раневой канал и оказывая механическое воздействие на окружающие ткани, способствуют возникновению в подкожножировой клетчатке полости с отбрасыванием кожи к стволу оружия. В момент припечатывания кожи к дульному срезу неплотный упор превращается в плотный с последующим развитием изменений, характерных для выстрела в упор с вдавлением. Однако ничтожно малого промежутка времени, необходимого для этого превращения, оказывается достаточно для того, чтобы часть газов, а вместе с ними и часть копоти проникли не только в раневой канал, но и оказали свое действие на поверхности кожи в окружности входного отверстия.

При механическом, химическом и термическом действии газов на кожу эпидермис по краю раны повреждается. Участки, лишенные рогового слоя кожи, быстро подсыхают, образуется пергаментное кольцо. В образовании пергаментного кольца принимают участие и раскаленные частицы осевшей здесь копоти, оказывая не только термическое, но и механическое действие на поверхностные слои кожи.

Импregnации кожи порошинками и их остатками не наблюдается, так как сравнительно большая масса этих частиц препятствует их рассеиванию у дульного среза оружия. Остатки пороха обнаруживаются лишь в раневом канале.

### Выстрел с близкого расстояния

При выстреле с близкого расстояния на поверхность тела действуют не только огнестрельный снаряд, но и факторы близкого выстрела, описанные выше. Они обнаруживаются по своему механическому, термическому и химическому воздействию на поражаемый объект, а также по наличию



у входного отверстия частиц копоти, порошинок, металла и ружейной смазки. Соотношение отдельных компонентов этих факторов и степень их выраженности зависят прежде всего от конкретного расстояния выстрела, а также вида огнестрельного оружия, качества и количества пороха и других условий. Как показывают криминалистическая и судебно-медицинская практика, выстрел с близкого расстояния — дистанция не более 1 м. Достоверным способом уточнения расстояния являются экспериментальные выстрелы в условиях, близких к изучаемой действительности (используются предполагаемое оружие и патроны).

## Выстрел с дальнего расстояния

Под выстрелом с дальнего расстояния понимают выстрел, при котором повреждение на теле и одежде причиняется лишь огнестрельным снарядом. Факторы близкого выстрела в окрестности входной огнестрельной раны и на одежде не обнаруживаются. Практически дистанция этого выстрела начинается за пределами 1—1,5 м.

Однако при выстреле с дальнего расстояния также может происходить отложение копоти, но только на второй мишени вокруг входного огнестрельного отверстия. Это происходит при значительной кинетической энергии пули (скорость свыше 500 м/сек), наличии преграды, которую должна пройти пуля, и воздушной прослойки толщиной 0,5—1 см между преградой и поверхностью тела (или вторым слоем ткани). Преграда должна иметь достаточную плотность и небольшую толщину (плотная ткань гимнастерки, голенище сапога и др.).

Механизм отложения копоти в этих случаях объясняется стиранием ее с пули преградой с последующим увлечением вслед за пулей и оседанием вокруг пулевого отверстия на коже (или втором слое одежды).

Характерными признаками отложения копоти при выстреле с дальнего расстояния являются следующие.

1. Наличие на преграде (верхнем слое одежды) только пояска обтирания при отсутствии на ней налета копоти.

2. Обнаружение налета копоти только на подлежащей коже или вторых слоях одежды.

3. Своеобразная форма закопченного участка: наружный край закопчения имеет лучистый вид, зубчатый контур, что придаст налету копоти вид зубчатого колеса, венчика, ромашки.

4. Характер расположения копоти — между краем огнестрельного отверстия и внутренним контуром закопчения имеется светлый промежуток (без копоти) шириной 1—2 мм.



5. Участок закопчения небольшой, радиус его не превышает 1—1,5 см.

6. На объекте не обнаруживаются порошинки.

Отложение копоти при выстрелах с дальних расстояний может появиться при ранении пулями специального назначения, которые, пройдя через мощную преграду (доска, железный лист и т. д.), разрываются вблизи тела. Возникающее интенсивное темно-серое закапчивание и мелко-точечные повреждения от мелких осколков пули могут симулировать выстрел с близкого расстояния. Для их отличия решающее значение имеет комплексное исследование повреждения с применением методики макроскопического, спектрографического исследований объекта и частей пули.

### ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЗ ДРОВОВЫХ РУЖЕЙ

Ранения из дробовых ружей имеют своеобразные, только им присущие признаки.

1. Множественность ранений при одном выстреле. Обусловлена эта особенность, как и все последующие, определенным снаряжением патронов. Каждый патрон состоит из гильзы, капсюля, заряда пороха, заряда дроби или картечи, картонных прокладок и пыжей, залитых воском или парафином. Множественность снарядов (дробин и картечи) обуславливает множественность ранений.

2. Ранения обычно слепые. Кинетической энергии дроби в большинстве случаев бывает недостаточно для повреждения тканей организма. Большая часть дробового заряда, как правило, обнаруживается под кожей на противоположной входу поверхности тела.

3. В конце раневых каналов обнаруживается дробь или картечь.

4. В раневом канале могут быть обнаружены пыж и картонные прокладки или их части.

5. Патроны к дробовому оружию заряжаются черным (дымным) порохом, реже бездымным, причем количество его бывает значительным (до 6,5 г). Все это влияет на степень выраженности следов дополнительных факторов выстрела.

Перечисленные особенности ранений из дробовых ружей позволяют легко решить вопрос об огнестрельном характере повреждений, виде примененного оружия и направлении раневого канала.



Вместе с тем весьма затруднительно решение вопроса об идентификации определенного образца оружия и дистанции выстрела. В отдельных случаях идентификации оружия помогает сравнительное исследование дробы, пороха и пыжей, изъятых из тела потерпевшего или на месте происшествия, с патронами, найденными у подозреваемого.

Степень выраженности следов близкого выстрела на одежде и теле человека бывает различной в зависимости от многих причин и, в частности, от качества примененного пороха.

Для повреждений из дробовых ружей при выстрелах в голову в упор и с очень близкой дистанции характерны обширные разрушения головы, связанные с механическим воздействием газов и гидродинамическим эффектом повреждений ткани головного мозга. Мягкие покровы головы в таких случаях бывают разорванными на лоскуты, череп разрушен, причем большая часть костей свода его вместе с мозговым веществом оказываются выброшенными на многие метры вокруг трупа.

При выстрелах в другие части тела (грудь, живот) таких разрушений не наблюдается. Дополнительные следы выстрела обнаруживаются по ходу раневого канала, а вокруг широкого отверстия на расстоянии 1—1,5 см можно наблюдать образование штанц-марки. Особенно характерным для выстрела из охотничьего ружья является отпечаток дульного среза второго ствола, из которого выстрел не производился.

В пределах действия пороховых газов и пламени на некоторых поверхностях тела образуются обширные пергаментные пятна.

Явления опаления на тканях и поверхности тела при стрельбе патронами с бездымным порохом наблюдаются на расстоянии до 5 см, с дымным порохом — в пределах 50—100 см.

Копоть заметна при использовании патронов с бездымным порохом на расстоянии до 50—75 см, с дымным — на расстоянии до 150 см.

Внедрение порошинок и их частиц наблюдается на еще больших дистанциях: при бездымном порохе — на расстоянии до 1—1,5 м, при дымном — до 2—3 и даже 5 м.

Определенное механическое действие на поверхности тела могут оказать выброшенные из канала ствола пыжи. Картонные прокладки летят до 5—15 м, а на расстоянии



0,5—4 м они могут вызвать осаднение поверхности кожи. Более массивные войлочные пыжи внедряются в раневой канал при дистанциях выстрела до 3—5 м и при свободном полете могут быть обнаружены в 30—80 м от места выстрела. Первые 50 см дробь летит компактной массой, причиняя одно обширное повреждение диаметром до 2,5—3 см. Форма отверстия сравнительно круглая, края ровные.

На расстоянии до 1 м, когда начинается рассеивание дроби, центральное отверстие несколько увеличивается (до 3—3,5 см), края его становятся фестончатыми, а в непосредственной близости от края появляются единичные мелкие отверстия от отдельных дробиннок-беглянок.

На расстоянии до 2 м разлет дроби еще больший. Вокруг центрального отверстия, размеры которого удерживаются в пределах 3—3,5 см, появляется много мелких отверстий.

На расстоянии до 3—4 м компактной массой летит небольшое количество дроби, оно образует центральное отверстие диаметром 1—1,5 см, тогда как вокруг него на площади до 10—15 см видны множественные ранения от единичных или спаренных в полете дробиннок.

На расстоянии свыше 4—5 м обычно происходит полный разлет дроби и центральное раневое отверстие исчезает. Поверхность тела на площади 25—30 см бывает как бы изрешечена отдельными дробинками.

Приведенные данные являются ориентировочными, так как выраженность следов близкого выстрела и степень рассеивания дроби при использовании охотничьих ружей подвержены еще большим колебаниям, чем при выстрелах из пулевого оружия.

#### ПРИМЕРНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ С ВЫБОРОЧНЫМИ ОТВЕТАМИ К ГЛАВЕ «ОГНЕСТРЕЛЬНЫЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ»

I. При какой из приведенных дистанций выстрела может образоваться штамп-марка?

- Ответы. 1. При выстрелах с дальнего расстояния.  
2. При выстреле с близкого расстояния.  
3. При выстреле в упор.

II. Чем обусловлены разрывы кожи у краев входного огнестрельного отверстия при выстреле в упор?



- Отв е т ы. 4. Ушибом представленным к коже оружием.  
5. Результатом действия снаряда.  
6. Действием пороховых газов.

III. Где будет обнаружено больше копоти при выстреле в упор?

- Отв е т ы. 7. На коже вокруг входного огнестрельного отверстия.  
8. Под кожей вокруг выходного огнестрельного отверстия.  
9. В раневом канале.

IV. Где может быть обнаружена кровь и ткань мозга при выстреле в упор?

- Отв е т ы. 10. Только на наружной поверхности оружия.  
11. Только на внутренней поверхности канала ствола оружия.  
12. На наружной и внутренней поверхности ствола оружия.

V. Что следует отнести к дополнительным факторам выстрела?

- Отв е т ы. 13. Повреждение стволом оружия при выстреле в упор.  
14. Действие несгоревших зерен пороха.  
15. Реакцию тканей на действие пули.

VI. Чем обусловлено появление пояска обтирания?

- Отв е т ы. 16. Дистанцией выстрела.  
17. Величиной и формой ранящего снаряда.  
18. Загрязненностью канала ствола оружия.

VII. Края отверстия на одежде выворочены кнаружи. Какое это отверстие?

- Отв е т ы. 19. Входное огнестрельное отверстие.  
20. Выходное огнестрельное отверстие.  
21. Решить вопрос не представляется возможным.

VIII. Что влияет на выраженность пояска осаднения?

- Отв е т ы. 22. Дистанция выстрела.  
23. Величина и форма ранящего снаряда.  
24. Загрязненность канала ствола оружия.

IX. Какие следы от действия пороховых газов можно обнаружить на коже трупа вокруг входного отверстия?

- Отв е т ы. 25. Зону сотрясения.  
26. Пергаментные пятна.  
27. Поясок обтирания.



*Х. При каком расстоянии выстрела из винтовки наблюдается отложение копоти на коже вокруг раны?*

- О т в е т ы. 28. До 25—35 см.  
29. До 60—70 см.  
30. До 100—160 см.

*ХІ. Что представляет собой поясок осаднения?*

О т в е т ы. 31. Хорошо различимые радиально расположенные трещины — ссадины с западающей поверхностью.

32. Возвышающаяся и маскирующая кольцо обтирания циркулярная ссадина.

33. Циркулярная ссадина, подчас плохо видимая вследствие загрязнения кожи кровью.

*ХІІ. Какой из признаков более характерен для входной огнестрельной раны при выстреле из пулевого оружия?*

О т в е т ы. 34. Рваное отверстие неправильной формы.

35. Дефект ткани.

36. Локализация пулевого отверстия в участках, доступных для собственной руки.

*ХІІІ. Какой из вопросов решается исследованием раневых каналов?*

О т в е т ы. 37. Вопросы о направлении выстрела.

38. О направлении раневого канала.

39. О взаимном расположении стрелявшего к потерпевшему.

*ХІV. Что характеризует выходное огнестрельное отверстие?*

О т в е т ы. 40. Наличие пояска обтирания.

41. Наличие пояска осаднения.

42. Рана неправильной формы и больших размеров.

*ХV. Пуля попала в тело под прямым углом и образовала на коже входное отверстие круглой формы. Какова обычная величина раны?*

О т в е т ы. 43. Меньше калибра пули.

44. Равна калибру пули.

45. Больше калибра пули.

*ХVІ. Пуля прошла сквозь плоскую кость, оставив отверстие круглой формы. Каков диаметр этого отверстия?*

О т в е т ы. 46. Меньше калибра пули.

47. Равен калибру пули.

48. Больше калибра пули.



XVII. В какой последовательности расположены части заряда в патроне к дробовому оружию, начиная от капсюля?

О т в е т ы. 49. Пыж — поро́х — дробь — пыж.

50. Порох — пыж — дробь.

51. Дробь — пыж — поро́х — пыж.

XVIII. До какого, в среднем, расстояния дробь летит компактной массой, причиняя одно обширное повреждение диаметром до 2—3 см?

О т в е т ы. 52. До 0,5 м.

53. До 1—2 м.

54. До 2—3 м.

XIX. При какой дистанции выстрела обычно начинается разлет дроби?

О т в е т ы. 55. До 1 м.

56. До 1—2 м.

57. До 2—3 м.

XX. При какой дистанции выстрела начинается полный разлет дроби и центрального раневого отверстия не образуется?

О т в е т ы. 58. 2—3 м.

59. 3—4 м.

60. 4—5 м.

XXI. В каких случаях выстрел из дробового оружия сопровождается наиболее обширными разрушениями органов и тканей?

О т в е т ы. 61. При выстреле в упор.

62. При некотором отдалении оружия от цели (25 см).

63. При неблизком выстреле.

XXII. На месте происшествия кости разрушенного огнестрельным ранением черепа находятся в нескольких метрах от головы. Чем это обусловлено?

О т в е т ы. 64. Кости черепа могли быть отброшены в сторону в момент ранения.

65. Такая возможность исключается.

66. Кости черепа могли быть перемещены только посторонними лицами,



## Глава VIII. ДИАГНОСТИКА ПРИЖИЗНЕННЫХ ПОВРЕЖДЕНИЙ

---

Одним из важных вопросов, разрешаемых при судебно-медицинском исследовании трупа, является установление прижизненности повреждений. Вместе с тем необходимо помнить, что повреждения могут быть причинены также в процессе умирания и после наступления смерти. Возникновение последних может зависеть от различных причин: реанимационных мероприятий (непрямой массаж сердца и др.), неправильной транспортировки трупа, а также при повреждениях животными (рис. 21).

Прижизненные раны обычно зияют, кровоточат, окружность их обильно испачкана свернувшейся кровью. Кровяные свертки плотно и прочно удерживаются в ране. Однако при обширных резаных ранах эти признаки могут отсутствовать (при ранении крупных кровеносных сосудов кровь быстро изливается, в связи с чем мелкие сосуды по краям раны заустевают, поврежденные ткани имеют мертвенно-бледный вид). При посмертных повреждениях края раны бледные и бескровные, расхождение их незначительное.

Следует учесть, что незначительное повреждение, в том числе и посмертное, у больных гемофилией обуславливает значительное кровотечение, которое может быть ошибочно принято за прижизненное.

Одним из существенных признаков прижизненности травмы является образование кровоподтека. При разрывах сосудов возникает истечение крови в окружающие ткани с раздвиганием тканевых элементов. При образовании полостей, заполненных темно-красными, сочными, блестящими, плотно-эластическими кровяными сгустками, возникают «толстые» кровоподтеки. Особенно доказательными для прижизненности повреждения можно считать кровоподтеки, свернувшаяся кровь которых плотна, несколько суховата, изменила свой цвет (приобрела тусклый вид) вследствие распада кровяных элементов и рассасывания жидкой части крови.

Повреждения, причиненные в агональном периоде, часто напоминают прижизненные. Это особенно касается «тонких» кровоподтеков, без видимого макроскопически кровяного сгустка, когда излившаяся кровь сплошь или в виде отдельных участков пропитывает окружающие ткани,



Иногда они расположены на фоне трупных пятен. Такие кровоподтеки могут возникать и посмертно, в частности во время вскрытия трупа.

Они наблюдаются при вскрытии органов шеи, когда вытекающая из пересеченных сосудов кровь быстро пропитывает клетчатку. Отсутствие кровяного давления и активного продвижения крови ведет лишь к поверхностному проникновению эритроцитов в окружающие ткани. Эти

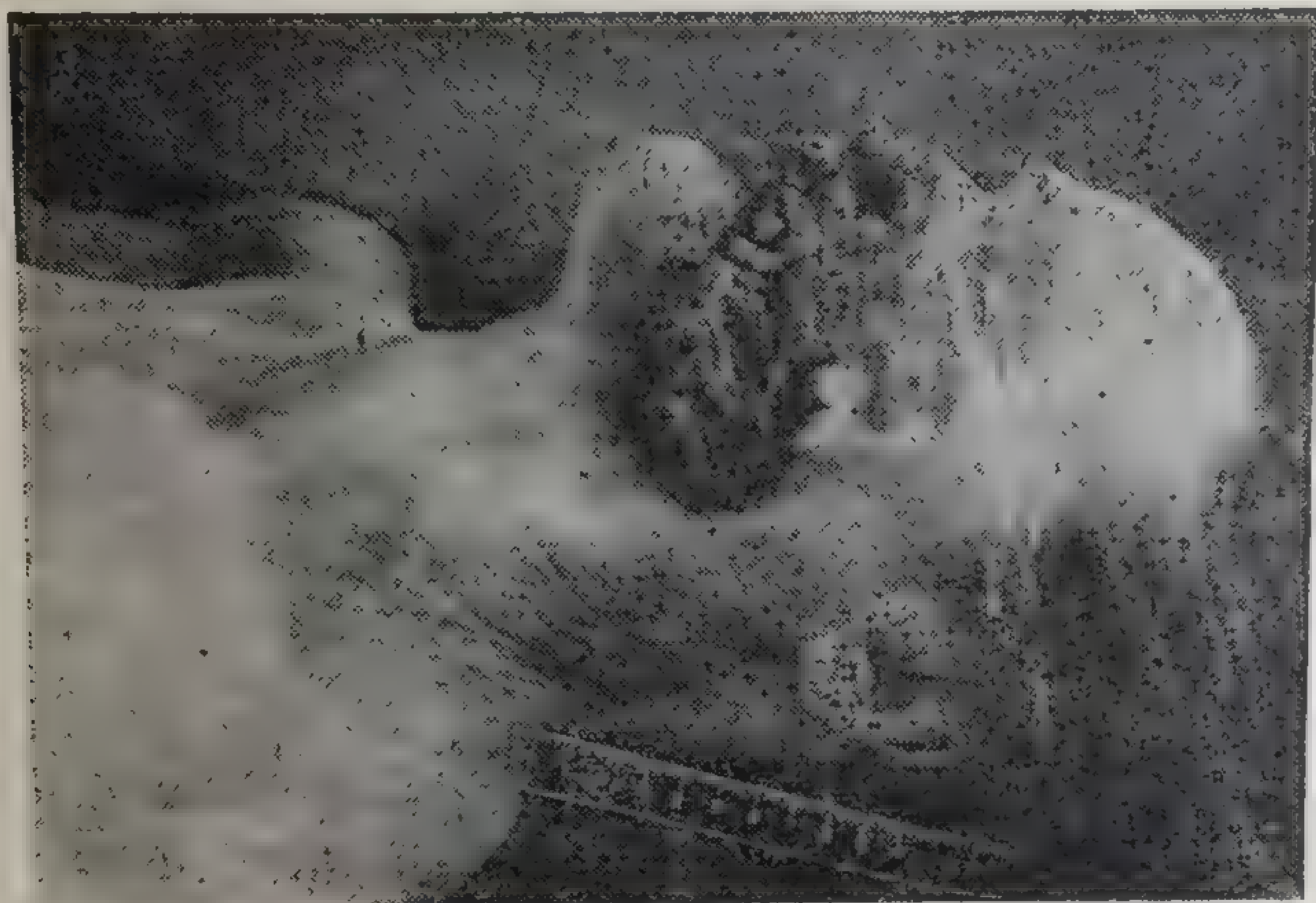


Рис. 21. Повреждение трупа кошками.

кровоподтеки не обширны и легко удаляются при небольшом сдавлении ткани и вымывании водой. Более стойкими оказываются такие кровоподтеки в мягких покровах головы, где подчас трудно разграничить прижизненное или посмертное их происхождение.

Посмертные кровоподтеки на груди возникают реже, а на конечностях, как правило, не образуются. Если посмертные кровоизлияния обычно располагаются в подкожно-жировой клетчатке, то прижизненные — во всей толще кожи. Посмертные кровоизлияния характеризуются наличием свободных эритроцитов лишь у наружных краев повреждений мышцы или между отдельными пучками мышечных волокон на небольшом протяжении от места скопления крови.

Важное значение для решения вопроса о прижизненности и давности кровоизлияния имеет гистологическое исследование. В очаге свежего прижизненного кровоизлия-



ния при гистологическом исследовании определяется инфильтрация тканей эритроцитами. Они хорошо окрашены, полиморфны, с четкими контурами и тесно прилегают друг к другу. Среди эритроцитов встречаются в небольшом количестве элементы белой крови. В таких участках нередко обнаруживаются крупные пустые сосуды. Ткань отекает, коллагеновые волокна могут быть надорваны. Но периферии кровоизлияния уже через  $1\frac{1}{2}$ —2 часа после травмы можно наблюдать гиперемия сосудов, а иногда и развитие воспалительной реакции (появление лейкоцитов и гистиоцитов). В отличие от прижизненных посмертных кровоизлияния расположены на ограниченных участках на фоне полнокровных вен и капилляров, не имеют инфильтрирующего характера, эритроциты располагаются далеко друг от друга, окрашены бледно, лейкоциты и воспалительные реакции отсутствуют.

В прижизненных старых кровоизлияниях выявляется распад эритроцитов. Микроскопически эритроциты бледные, контуры их нечеткие (на 2-й и 3-й день после возникновения кровоизлияния), они теряют гемоглобин, который захватывается макрофагами. Гемоглобин внутриклеточно переходит в бурый пигмент — гемосидерин, содержащий железо. В протоплазме клеток этот пигмент появляется с 5—6-го дня после возникновения кровоизлияния. К 11—12-му дню процесс внутриклеточного образования пигмента заканчивается. В дальнейшем клетки разрушаются и пигмент располагается внеклеточно. Это примерно происходит на 17—18-е сутки. Затем пигмент может вновь фагоцитироваться клетками. Иногда пигмент в очаге кровоизлияния удается выявить через длительное время после травмы (даже через несколько лет). Таким образом, при гистологическом исследовании можно установить наличие кровоизлияния через длительное время после травмы и в ряде случаев ориентировочно определить его давность.

Для выявления железосодержащего пигмента — гемосидерина — можно использовать реакцию Переса. Вследствие образования берлинской лазури пигмент окрашивается в голубой цвет, что указывает на наличие железа.

Обычно прижизненное повреждение мышц сопровождается их сокращением, укорочением и утолщением. Если мышцу перерезать до наступления трупного окоченения, то в результате последнего наступает сокращение мышцы и концы ее расходятся. Если мышца рассечена после за-



вершения развития трупного окоченения, то укорочении мышцы и расхождения ее краев не наступает.

Большой сократительной способностью обладают также сухожилия, артерии, нервы и трахея. Однако сократительная их способность быстро исчезает после смерти. Нахождение в венах выше места их повреждения грязи, песка, жира и других посторонних веществ подтверждает прижизненность травмы. Об этом же свидетельствует и на-ренхиматозная эмболия.

Аспирация и заглатывание крови, так же как и различные виды эмболии легких, сердца (в том числе и воздушная), указывают на прижизненность повреждений. При аспирации крови на общем бледном фоне легочной плевры рассеяны отдельные темно-красные участки, соответствующие отдельным долькам, с четкими границами, где альвеолы переполнены эритроцитами. При посмертном затекании крови в дыхательные пути столь глубокого проникновения ее по бронхиальному дереву не отмечается.

Обнаружение крови в желудке, двенадцатиперстной кишке и в верхних отделах тонкого кишечника безусловно свидетельствует о прижизненности травмы и некотором промежутке жизни между травмой и наступлением смерти. Большое количество рыхлых свертков крови только в желудке указывает на активное заглатывание крови, что может иметь место в агональном периоде даже при грубых нарушениях жизненно важных органов. Незначительное количество крови может попасть в желудок при отдельных рефлексорных глотательных движениях или при пассивном затекании крови в него после смерти.

Обнаружение жидкой крови в желудочках головного мозга является признаком прижизненности повреждения.

В терминальный период жизни раненого отмечается резкое напряжение деятельности надпочечников. Поэтому разрушение центральной части этого органа может отражать прижизненность процесса.

К числу признаков прижизненности повреждений относятся обнаружение эритроцитов в регионарных лимфатических узлах. При этом необходимо исследовать симметрично расположенные лимфатические узлы, так как кровоизлияния в них иногда возникают в физиологических условиях.

Признаком прижизненности повреждений является жировая эмболия. Жировая эмболия возникает при различных травмах, особенно при повреждениях участков тела



с резко выраженной подкожножировой клетчаткой, при переломах длинных трубчатых костей с большим количеством жирового костного мозга. При этом мелкие жировые капли по венозному руслу попадают в правое сердце, затем в артерии и капилляры легкого. Часть из них закупоривает сосуды легких, а часть через большой круг кровообращения заносится в сосуды внутренних органов, в частности головного мозга.

При жировой эмболии могут наблюдаться многочисленные точечные кровоизлияния на передней поверхности тела и в веществе головного мозга. При гистологическом исследовании на жир материал необходимо фиксировать в растворе формалина (ни в коем случае не в спирте), а срезы изготавливать методом замораживания. В просветах капилляров и мелких сосудов легких, ткани головного мозга, сосудистых сплетениях мозга, сердца, печени, почек обнаруживаются капли жира.

Бесспорным доказательством прижизненности происхождения травмы является обескровливание трупа. О резкой потере крови свидетельствуют субэндокардиальные кровоизлияния (пятна Минакова). Однако надо помнить, что эти кровоизлияния могут возникать и посмертно при определенных механических воздействиях на сердце и, в частности, при грубом протирании эндокарда спинкой ножа или тряпкой.

В последнее время для дифференциальной диагностики прижизненных и посмертных повреждений используется изучение белков и пигментов.

Так, при обширных механических травмах и поражении электрическим током высокого напряжения скелетных мышц, отравлении окисью углерода, переохлаждении тела, инфаркте миокарда и некоторых других патологических состояниях нарушается метаболизм миоглобина и возникает миоглобинурия вплоть до развития острого пигментного нефроза.

Для судебно-медицинской практики важным является наличие миоглобина в моче, свидетельствующее о прижизненности травмы.

#### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ОТВЕТОВ К ГЛАВЕ «ДИАГНОСТИКА ПРИЖИЗНЕННОСТИ ПОВРЕЖДЕНИЙ»

1. В каких случаях могут образоваться посмертные повреждения?



2. Как отличить прижизненные кровоизлияния от смертных?

3. Как изменяется гемоглобин в зоне кровоизлияния в зависимости от его давности?

4. Как изменяется гистологическая картина кровоизлияния в зависимости от его давности?

5. Какие признаки при грубой травме тела могут указывать на прижизненность возникновения повреждений?

6. Какое диагностическое значение при установлении прижизненности повреждений имеет обнаружение крови в дыхательных путях?

7. Какое значение имеет обнаружение крови в желудке и кишечнике при установлении прижизненности повреждений?

8. О чем свидетельствует обнаружение миоглобина в моче и в каких случаях возникает миоглобинурия?

9. Каковы особенности прижизненных ран?

10. В каких случаях возникает жировая эмболия, каково ее диагностическое значение?

## Глава IX. МЕХАНИЧЕСКАЯ АСФИКСИЯ

---

Под асфиксией понимается нарушение процессов газообмена в организме вследствие прекращения или замедления доступа кислорода и задержки выделения углекислоты.

Асфиксия — термин условный, поэтому в литературе можно встретить такие обозначения этого процесса, как: смерть от задушения, от первичной остановки дыхания, от кислородного голодания (гипоксии), от механических нарушений внешнего дыхания.

Прижизненные расстройства, вызываемые асфиктическим процессом, разнообразны.

Несмотря на особенности развития различных видов механической асфиксии и зависимость их от индивидуальных особенностей организма, можно указать некоторые общие признаки этого процесса.

При типичном развитии механической асфиксии условно различают пять последовательных стадий.

1. Предасфиктическая стадия. В первые 10—15 секунд наблюдаются беспорядочные оборонительные движения и задержка дыхания.



2. Стадия одышки. Одышка развивается вследствие рефлекторного или непосредственного воздействия на центральную нервную систему закончившейся в организме углекислоты и обеднения крови кислородом. Продолжительность этой стадии — около 2 минут.

3. Стадия судорог. Наблюдаются сильные общие судороги с 2—3 паузами продолжительностью 1—2 секунды.

4. Стадия покоя, или остановки дыхания. Продолжается около 1 минуты.

5. Стадия терминального дыхания. При этом наблюдаются отдельные редкие вдохи при широко открытом рте. Эта стадия продолжается 1—5 минут.

Вслед за остановкой дыхания неизбежно к 5—8-й минуте от начала асфиктического процесса наступает смерть.

Сознание обычно теряется к концу первой минуты. Механическая асфиксия вызывает быстрое, часто уже на 1—2-й минуте, наступление общей мышечной слабости. В этом состоянии человек не способен к каким-либо активным осознанным действиям.

Некоторые болезненные состояния, индивидуальные особенности организма и часто психические моменты оказывают влияние на течение асфиктического процесса.

Морфологические изменения, обнаруживаемые при исследовании трупа, в значительной мере определяются механизмом асфиксии. Однако вне зависимости от причин асфиксии морфологическая картина имеет некоторые общие признаки, позволяющие установить асфиктический характер смерти.

Эти признаки делятся на наружные и внутренние.

К наружным признакам механической асфиксии относятся: цианоз лица, обильные темно-фиолетовые трупные пятна, мелкоточечные кровоизлияния на слизистой оболочке глаз, медленное охлаждение трупа, следы мочеиспускания, семяизвержения и дефекации, расширение зрачков.

К внутренним признакам относятся: жидкое состояние крови (она обычно темно-красная), переполнение жидкой кровью правой половины сердца, полнокровие внутренних органов, мелкоточечные кровоизлияния под эпикардом и под плеврой (пятна Тардье), острая альвеолярная эмфизема, малокровие селезенки.

Каждый из этих признаков в отдельности ничего типичного для смерти от механической асфиксии не имеет. Их значение относительно даже в совокупности. О механиче-



ской асфиксии можно говорить лишь в тех случаях, когда обнаруживаются признаки того или иного внешнего воздействия, объясняющего происхождение асфиксии (странгуляционная борозда на шее, инородное тело в дыхательных путях и т. п.).

В судебной медицине различают следующие виды механической асфиксии: повешение, удушение петлей, удушение руками, закрытие отверстия рта и носа, утопление, задушение рвотными массами, закрытие дыхательных путей инородными телами, сдавление грудной клетки и живота.

## ПОВЕШЕНИЕ

**Повешением** называется сдавление органов шеи под тяжестью собственного тела. Наиболее часто наблюдается сдавление органов шеи петлей.

Петли могут быть: **жесткими** (провода, прутья и т. д.), **полужесткими** (веревка, ремень), **мягкими** (платок, шарф, полотенце).

По устройству петли делятся на скользящие и неподвижные. При скользящей петле один конец ее укрепляется неподвижно, а на противоположном имеется кольцо, пряжка, заворот, в которое просовывается неподвижный конец петли. Неподвижные петли встречаются реже скользящих.

**Типичным** называется такое расположение петли, при котором она охватывает переднюю поверхность шеи выше щитовидного хряща, затем огибает снизу углы нижней челюсти, сосцевидные отростки и поднимается обоими концами кверху, к области затылочного бугра (где и находится затягивающий узел). Если узел находится в других местах, например сбоку, в области уха, угла нижней челюсти, сосцевидного отростка, на подбородке, расположение петли называется **атипичным**.

При сдавлении органов шеи петлей и на шее образуется ее отпечаток — **странгуляционная борозда** (рис. 22).

При осмотре странгуляционной борозды вначале отмечают ее **общую характеристику**.

1. Расположение (типичное — узел находится в области задней поверхности шеи, атипичное — узел находится в области передней и боковой поверхности шеи).

2. Число витков (одночная, двойная и т. д.).

3. Замкнутость (замкнутая, незамкнутая).



4. Направление (горизонтальное, косо-восходящее спереди назад, сзади наперед, справа налево, слева направо).
5. Прижизненность.



Рис. 22. Самоповешение. Прицельные снимки расположения узла, странгуляционной борозды, мелкоточечных кровоизлияний на фоне трупных пятен.

6. Локализация (верхняя, средняя, нижняя треть шеи).  
Затем описывают элементы борозды отдельно на передней, боковых и задней поверхностях шеи.

1. Ширина борозды (зависит от ширины петли). Она может быть неодинаковой в разных частях, и это следует указать.



2. Глубина борозды, которая зависит от толщины удавки и силы тяжести. Чем петля уже (например, провод, бечевка), тем глубже она врезается. Широкие мягкие петли образуют широкие бледные борозды, иногда слабо заметные.

3. Рельеф борозды. Он зависит от характера петли. Извилистая, неровная петля образует такую же борозду в негативном изображении: каждый выступ петли дает углубление в борозде.

4. Плотность борозды может быть различной: она может не отличаться от окружающей кожи или быть пергаментной плотности вследствие сдувания эпидермиса и последующего высыхания. Это наблюдается обычно при жестких или полужестких петлях.

Детали странгуляционной борозды могут быть различны: наличие ссадин в окружности, кровоизлияния в коже промежуточных валиков, мелкие одиночные или множественные перерывы, вертикальные ответвления (например, от просунутых под петлю пальцев или других предметов) и другие особенности.

Степень выраженности странгуляционной борозды зависит от свойств материала, из которого изготовлена петля.

Из других признаков при повешении могут наблюдаться выпадение языка и ущемление его кончика между зубами, расположение трупных пятен на стопах и голених. Иногда наблюдаются переломы рожков подъязычной кости и хрящей гортани, кровоизлияния в скелетных мышцах, особенно в области прикрепления сухожилий. Наблюдаются повреждения от растяжения в виде поперечных надрывов интимы общей сонной артерии на месте ее раздвоения или несколько выше, что обычно встречается при свободном висении. Для выявления этого признака сонные артерии следует вскрыть на месте.

Большие затруднения возникают при установлении прижизненности борозды. Наряду с макроскопическими кровоизлияниями в мышцах шеи в области борозды, для диагностики прижизненности используют пробу Боккариуса и гистологическое исследование.

При пробе Боккариуса кусочек кожи из области странгуляционной борозды с неизменной тканью выше и ниже ее освобождают от скелетных мышц и подкожножировой клетчатки и, поместив его между двумя предметными стеклами, рассматривают в проходящем свете. Резкое расширение капиллярной сети на границе борозды с неиз-



мененной тканью, а также мелкоточечные кровоизлияния в этих участках оцениваются как признаки прижизненности.

При гистологическом исследовании наряду с признаками сдавления кожи (уплощение эпидермиса, сосочкового слоя дермы и др.) в прижизненной странгуляционной борозде наблюдаются очаговые кровоизлияния, преимущественно на границе борозды с неизмененной тканью.

Однако описанные признаки встречаются сравнительно нечасто (не более чем в 20% случаев).

При повешении, кроме странгуляционной борозды, наблюдаются общие наружные и внутренние признаки асфиксии.

### УДАВЛЕНИЕ ПЕТЛЕЙ

При этом виде механической асфиксии, как и при повешении, происходит сдавление шеи петлей, но затягивание ее производится не тяжестью тела, а силой рук или какого-либо приспособления.

Специфическим признаком удавления петлей является странгуляционная борозда. Характер ее зависит, так же как при повешении, от особенностей удавки.

Для удавления петлей характерны следующие особенности странгуляционной борозды.

1. По сравнению с повешением она более резко выражена и имеет одинаковую глубину на всем протяжении, так как применяется большая сила.

2. Она имеет горизонтальное направление и замкнута, в то время как для повешения более характерно косо-восходящее направление и незамкнутость борозды.

3. Если при повешении борозда чаще всего располагается в верхней трети шеи, то при удавлении петлей она в большинстве случаев локализуется в средней и нижней трети шеи.

В слизистой оболочке полости рта нередко встречаются крупные экхимозы. Кровоизлияния наблюдаются в клетчатке по ходу пищевода.

Встречаются переломы рожков подъязычной кости, щитовидного хряща и хрящей гортани.

При внутреннем исследовании трупа отмечается также резкое венозное полнокровие мозга и его оболочек.

Значительные повреждения в области шеи указывают на то, что петля затянута посторонней рукой. Редко встре-



чаются петли, затянутые на шею собственной рукой. В этих случаях обычно петля не только завязывается, но и закручивается каким-нибудь предметом, вставленным в петлю.

Нередко наблюдаются множественные повреждения на различных частях тела, что указывает на борьбу и оборону.

## УДАВЛЕНИЕ РУКАМИ

Удавление руками — вид механической асфиксии, при котором сдавление шеи производится руками другого человека.

Этот вид смерти — всегда убийство.

Нередко сдавление шеи руками сочетается с закрытием отверстий носа и рта.

Обращает на себя внимание цианотичность кожи лица. Наблюдаются мелкие и крупные экхимозы в конъюнктивах глаз.

Обычно обнаруживается множество ссадин различной величины и формы, располагающихся на боковых поверхностях шеи, иногда на передней поверхности ее, в области подбородка, в окружности носа и рта.

У грудных и поворожденных детей ссадины могут располагаться и на задней поверхности шеи.

Характерными следами сдавления шеи руками являются ссадины полулунной формы. Кроме ссадин, на шее встречаются и множественные кровоподтеки обычно округлой формы, диаметром около 1 см, синевато-багрового цвета — следы давления подушечек пальцев.

При внутреннем исследовании в мягких тканях шеи — подкожной клетчатке и мышцах, в клетчатке вокруг гортани и пищевода — могут обнаруживаться кровоизлияния, в некоторых случаях весьма обширные.

Однако нужно иметь в виду, что в мягких тканях шеи и при скоропостижной смерти могут возникать крупные кровоизлияния, которые иногда принимают за травматические кровоизлияния. Они распространяются вдоль позвоночника до аорты и по ходу последней.

Глубокое расположение таких кровоизлияний в местах, недоступных давлению пальцев, позволяет отличить их от травматических.

При исследовании трупа могут быть обнаружены: ссадины на коже шеи, кровоподтеки, кровоизлияния в под-



кожной клетчатке и мышцах, переломы рожков подъязычной кости и хрящей гортани.

Иногда не находят каких бы то ни было повреждений.

При этом виде механической асфиксии могут наблюдаться следы борьбы и самообороны, так как жертва в ряде случаев оказывает активное сопротивление.

## ЗАКРЫТИЕ ОТВЕРСТИЙ НОСА И РТА

Отверстия носа и рта могут закрываться руками или мягкими предметами. На коже в окружности носа и рта наблюдаются следы от сдавления пальцами в виде царапин, ссадин и кровоподтеков. Нередки повреждения слизистой оболочки губ, особенно с внутренней их поверхности. Иногда отмечается уплощение носа, губ и бледная окраска кожи в этой области по сравнению с синюшной окраской окружающей кожи. Как правило, эти изменения обнаруживаются в тех случаях, когда тело лежит вниз лицом.

При внутреннем исследовании обнаруживаются: резкое полнокровие внутренних органов, темная жидкая кровь в полостях сердца и сосудах, многочисленные экхимозы под серозными покровами легких, сердца, кровоизлияния в слизистую оболочку дыхательных путей. В некоторых случаях может не быть ссадин и кровоподтеков на лице, но при этом могут оставаться следы от придавления губ к зубам.

## УТОПЛЕНИЕ

Под утоплением понимают смерть от механической асфиксии вследствие закрытия дыхательных путей жидкостью, чаще всего водой. Для утопления не обязательно, чтобы все тело погружалось в воду, достаточно погружения отверстий носа и рта.

**Течение утопления.** Первая фаза характеризуется усиленной подвижностью и задержкой дыхания. Задержка дыхания длится обычно не больше минуты. Затем наступает глубокий вдох и вода поступает в дыхательные пути. Это приводит к сильному раздражению рецепторов слизистых оболочек. Рефлекторно возникает глубокий вдох и вода с воздухом выбрасывается из дыхательных путей. К этому времени обычно теряется сознание.

В середине или в конце второй минуты после погружения под воду наступают общие судороги. На 3—4-й минуте тело делается неподвижным.



Далее наступает период терминальных дыханий, что проявляется рядом глубоких, но редких вдохов при широко открытом рте. В этот период вода проникает в самые глубокие отделы бронхов и в легочную ткань.

Смерть обычно наступает через 5—6 минут после погружения под воду.

Процесс утопления удлиняется, если человек активно борется за жизнь и его голова появляется над поверхностью воды.

Холодная вода, быстрое течение, чувство страха и отчаяния нередко укорачивают процесс утопления.

При исследовании трупов лиц, умерших от утопления, обнаруживаются характерные признаки этого вида механической асфиксии.

Вокруг отверстий носа и рта, в дыхательных путях наблюдается стойкая мелкопузырчатая пена — наиболее ценный диагностический признак утопления. Вначале пена белоснежная, затем принимает розоватый оттенок вследствие примеси сукровичной жидкости. Пена образуется в процессе утопления в результате смешения слизи и слущенного эпителия дыхательных путей с водой и воздухом. При подсыхании пены следы ее остаются вокруг отверстий рта и носа. Если пены нет, то рекомендуется произвести надавливание на грудную клетку, после чего она может появиться. Пена исчезает через 2—3 дня, после чего из отверстий носа и рта трупа выделяется только сукровичная жидкость за счет развития процессов имбибиции и гемолиза.

При вскрытии трупов лиц, погибших от утопления, находят резко увеличенные в объеме легкие. Передние их отделы прикрывают сердечную сорочку. На поверхностях легких могут быть видны полосовидные отпечатки ребер. Поверхность легких нередко имеет «мраморный» вид.

Легкие не всегда выглядят одинаково.

**Гипераэрией** называется такое состояние легких, когда они резко вздуты, но на разрезе суховаты или же с поверхности стекает небольшое количество жидкости. Гипераэрия зависит от проникновения в ткань под напором жидкости воздуха. Альвеолы при этом разрываются, и воздух проникает в межклеточную ткань.

**Гипергидрией** называется состояние легких, когда с поверхностей разрезов в большом количестве стекает водянистая жидкость, легкие при этом тяжелее обычного, но



всюду воздушны. Гипергидрия возникает тогда, когда человек попадает под воду после глубокого выдоха, и она встречается реже, чем гиперэрия.

Подплеврально располагаются пятна Рассказова—Лукомского—Пальштауфа, представляющие собой расплывчатые кровоизлияния в виде пятен или полос под плеврой легких. Они имеют бледно-розовый цвет.

Вода из легких попадает с кровью в левую половину сердца, поэтому кровь здесь оказывается разведенной водой и имеет вишнево-красный цвет.

Утопление сопровождается заглатыванием воды, особенно в тех случаях, когда этот процесс затягивается и голова появляется над поверхностью. В таких случаях в желудке находят большое количество жидкости, в которой произошло утопление.

Вода может находиться также в начальном отделе кишечника.

В пазухе основной кости черепа обнаруживается жидкость, в которой произошло утопление.

При исследовании трупов, извлеченных из воды, необходимо осматривать барабанные перепонки. При перфорированной барабанной перепонке вода раздражает рецепторы среднего уха, и смерть может наступить рефлекторно (по типу так называемого аурикуло-кардиопульмонального рефлекса).

Обязательно следует вскрывать шейный отдел позвоночника для исключения его повреждений. Нередко утопление наступает после прыжков в воду вниз головой, когда повреждается шейный отдел позвоночника при ударе о поверхность воды или грунт.

Иногда в мышцах шеи и груди встречаются кровоизлияния: по ходу грудино-ключично-сосковых мышц, в грудных мышцах. Считают, что такие кровоизлияния возникают в результате сильного напряжения мышц при попытках спастись.

Алкогольное опьянение часто способствует утоплению.

Во всех случаях смерти от утопления эксперт должен не только установить причину смерти, но и выявить моменты, которые способствовали утоплению.

Важное значение имеет для диагностики утопления обнаружение диатомового планктона во внутренних органах трупа.

Диатомеи — это одноклеточные водоросли, имеющие прочную минеральную оболочку (панцирь). Диатомеи про-



никают при утоплении вместе с водой в легкие, а затем и в кровеносное русло. Обнаружение их во внутренних органах свидетельствует об утоплении. Если диатомы обнаружены только в легких, следует исключить посмертное попадание тела в воду.

Для исследования берут участки легких, сердца, селезенки, почек, костный мозг, жидкость из пазухи основной кости. Обязательно подвергают исследованию на диатомовый планктон пробу воды из того водоема, где обнаружен труп.

Утопленники погружаются глубоко в воду или на дно. С развитием гниения и скоплением в тканях гнилостных газов труп всплывает на поверхность, в теплое время года обычно через 2—3 дня.

Для решения вопроса о длительности пребывания трупа в воде используют степень выраженности мацерации кожных покровов: после 3—6 часов пребывания трупа в воде на концах пальцев появляется морщинистость и бледность кожи. Через 2 суток бледнеет и сморщивается кожа ладоней и подошв. На 5—8-й день эти изменения распространяются на тыльную поверхность кистей рук. Кожа кистей становится морщинистой, набухшей, беловатой (так называемая «рука прачки»). Через 8—15 дней, иногда позже, эпидермис вместе с ногтями легко отделяется с кистей рук в виде так называемой «перчатки смерти», а кисть, лишенная эпидермиса и ногтей, принимает вид «холеной руки».

К концу второй недели волосы легко отделяются и могут быть смыты.

Степень развития явлений мацерации не зависит от того, попал в воду умерший от другой причины или же имел место утопление.

Приведенные сроки развития мацерации являются средними. Одежда значительно замедляет этот процесс. В холодное время года мацерация развивается медленнее, летом — быстрее.

Трупы, извлеченные из воды, быстрее загнивают, поэтому исследование в таких случаях не должно откладываться.

**Смерть в воде.** Под термином «смерть в воде» понимают скоропостижную смерть, наступившую во время купания, например, от кровоизлияния в мозг или острой сердечно-сосудистой недостаточности при гипертонической болезни, атеросклерозе и других причин.



## ЗАДУШЕНИЕ РВОТНЫМИ МАССАМИ

При рвоте, особенно в бессознательном состоянии, часть пищи из полости рта и глотки может легко аспирироваться. В зависимости от консистенции рвотные массы могут проникать вплоть до альвеол, при этом легкие бывают раздуты. Удушение рвотными массами — всегда несчастный случай.

Кроме обнаружения рвотных масс, наблюдаются все внутренние признаки асфиксии.

Однако необходимо отличать прижизненное попадание пищевых масс в дыхательные пути от посмертного.

На прижизненное попадание рвотных масс в дыхательные пути указывает глубокое проникновение пищевых масс вплоть до мельчайших бронхов и альвеол.

В случаях, когда в дыхательных путях обнаруживаются рвотные массы, обязательно производят гистологическое исследование легких из различных отделов, где находят различные пищевые частицы (растительные клетки, мышечные волокна и др.).

## ЗАКРЫТИЕ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ ИНОРОДНЫМИ ТЕЛАМИ

Закрытие дыхательных путей может произойти от различных инородных тел: пуговиц, зубных протезов, монет, семечек и др.

Особенно часто этот вид асфиксии встречается у детей.

Своеобразным инородным телом могут быть кусочки пищи, что нередко наблюдается при опьянении, когда рефлекс надгортанника резко ослаблен, либо при других обстоятельствах (сотрясение мозга, отравление окисью углерода, эпилепсия, органические поражения мозга и т. п.), а также при торопливой еде.

Возможно закрытие дыхательных путей сыпучими телами (песок в карьерах, мука на мельницах, зерно и крупа на элеваторах и другие мелко- и крупносыпучие тела). Асфиксия в этих случаях протекает гораздо медленнее, особенно когда в дыхательные пути попадают крупносыпучие тела или если сыпучий слой слишком толстый.

При комбинации этого вида асфиксии со сдавлением грудной клетки и живота смерть наступает быстрее.

Доказательством этого вида механической асфиксии является нахождение сыпучих тел глубоко в дыхательных путях (при учете обстоятельств смерти).



## СДАВЛЕНИЕ ГРУДИ И ЖИВОТА

К смерти от асфиксии может привести одновременно сдавление груди и живота. Наиболее часто этот вид асфиксии встречается в результате несчастных случаев (сдавление тела в толпе, при обвалах и т. п.), однако возможны и случаи убийства.

Особенно чувствительны к сдавлению грудной клетки и живота дети грудного возраста.

На трупах лиц, погибших в результате сдавления грудной клетки, наблюдается так называемая экхимотическая маска: резкая отечность и цианоз лица, множественные кровоизлияния в кожу лица, шеи и верхних конечностей.

При вскрытии в легких отмечается карминный отек, на общем фоне нормальной ткани отмечаются участки разной величины и формы, окрашенные в различные тона карминового цвета, выделяются резко растянутые кровью темно-синего цвета легочные вены. Края и особенно верхушки легких эмфизематозно вздуты, бледно-розового цвета. Часто пестрый фон дополняют ало-красного цвета мелкоточечные кровоизлияния.

У погибших в результате панической давки наблюдаются повреждения от падения тела и прохождения по нему людей. В этих случаях обнаруживаются повреждения от ссадин и кровоподтеков до переломов костей и массивных разрушений органов.

При вскрытии погибших от механической асфиксии следует учитывать, что причиной смерти может быть не только нарушение дыхания, но и нарушение сердечной деятельности вследствие сдавления каротидного синуса (повешение, сдавление руками и др.), гемодинамический удар — обратный ток крови по верхней полой вене (сдавление груди и живота) и др.

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ И ВЫБОРОЧНЫЕ ОТВЕТЫ К ГЛАВЕ «МЕХАНИЧЕСКАЯ АСФИКСИЯ»

*I. Через сколько времени теряется сознание в процессе механической асфиксии?*

Отв е т ы. 1. К концу 1-й минуты.  
2. К концу 5-й минуты.  
3. К концу 8-й минуты.

*II. Что характерно для первой стадии асфиксии?*

Отв е т ы. 4. Задержка дыхания, часто сопровождающаяся беспорядочными оборонительными движениями.



5. Состояние покоя.

6. Сильные судороги.

III. Что характерно для второй стадии асфиксии?

Ответы. 7. Резкие вдыхательные движения, сменяющиеся резкими выдыхательными движениями.

8. Терминальное дыхание в виде резких вдохов.

9. Состояние покоя.

IV. Что характерно для третьей стадии асфиксии?

Ответы. 10. Сильные судороги.

11. Остановка дыхания.

12. Задержка дыхания, беспорядочные оборонительные движения.

V. Что характерно для четвертой стадии асфиксии?

Ответы. 13. Состояние покоя.

14. Сильные судороги.

15. Терминальное дыхание в виде редких вдохов при широко открытом рте.

VI. Что характерно для пятой стадии асфиксии?

Ответы. 16. Терминальное дыхание в виде редких вдохов при широко открытом рте.

17. Состояние покоя.

18. Сильные судороги.

VII. Где располагается узел при повешении в случаях типичного положения тела?

Ответы. 19. На задней поверхности шеи.

20. На боковой поверхности шеи.

21. На передней поверхности шеи.

VIII. В какой части шеи располагается странгуляционная борозда при повешении?

Ответы. 22. Выше щитовидного хряща.

23. Ниже щитовидного хряща.

24. На уровне щитовидного хряща.

IX. Какая странгуляционная борозда наиболее характерна для удушения петлей?

Ответы. 25. Равномерно выраженная, одинаковой глубины на всем протяжении.

26. Неравномерно выраженная, местами прерывистая.

27. Четко выражена на одной из боковых поверхностей шеи.

X. Какой из признаков может указывать на удушение руками?



- О т в е т ы. 28. Экхимотическая маска.  
29. Множественные, беспорядочно располо-  
женные ссадины на шее.  
30. Кровоизлияния в слизистую оболочку  
глаз.

XI. Каково кровенаполнение полостей сердца при ас-  
фиксии?

- О т в е т ы. 31. Резко переполнены кровью оба желудоч-  
ка сердца.  
32. Переполнена кровью правая половина  
сердца.  
33. Крови в полостях сердца мало.

XII. При каком виде асфиктической смерти бывает  
«экхимотическая маска»?

- О т в е т ы. 34. При утоплении.  
35. В случае сдавления грудной клетки и жи-  
вота.  
36. При повешении.

XIII. Какого характера кровоизлияния обычно встреча-  
ются при странгуляционной механической асфиксии под  
висцеральной плеврой и наружной оболочкой сердца?

- О т в е т ы. 37. Точечные, темно-красного цвета.  
38. Бледно-красные, расплывчатые и в виде  
полосок.  
39. Темно-красные, крупнопятнистые.

XIV. В каком состоянии находится кровь в сосудах  
и в полостях сердца при механической асфиксии?

- О т в е т ы. 40. В виде белых свертков.  
41. В виде смешанных свертков.  
42. В жидком состоянии.

XV. При каком виде механической асфиксии встреча-  
ется «карминовый отек» легких?

- О т в е т ы. 43. При сдавлении груди и живота.  
44. При повешении.  
45. При утоплении.

XVI. В каком случае применим термин «смерть  
в воде»?

- О т в е т ы. 46. Обессплесший пловец не справился с те-  
чением и утонул.  
47. Человек в сильной степени алкогольного  
опьянения не смог выбраться на берег и  
утонул.



48. Во время купания у больного гипертонической болезнью произошло кровоизлияние в мозг, и он погрузился под воду.

XVII. В какой фазе утопления вода проникает в самые глубокие отделы бронхов и в ткань легкого?

Ответы. 49. При глубоком вдохе после погружения под воду.

50. В судорожном периоде.

51. При терминальных дыханиях.

XVIII. Какой из наружных признаков на трупе, извлеченном из воды, свидетельствует о прижизненном попадании в воду?

Ответы. 52. «Гусиная кожа».

53. Стойкая пена вокруг отверстий носа и рта.

54. Сморщивание и побеление кожи на ладонях и стопах.

XIX. Какие признаки позволяют судить о длительности пребывания трупа в воде?

Ответы. 55. Трупные пятна.

56. Мацерация кожных покровов.

57. Степень кровенаполнения внутренних органов.

XX. На концах пальцев рук трупа, извлеченного из воды, видна морщинистость и бледность кожи. Какова приблизительная давность пребывания трупа в воде?

Ответы. 58.  $\frac{1}{2}$ —1 час.

59. 3—6 часов.

60. 2 суток.

XXI. Кожа ладоней, тыльных поверхностей кистей рук и стоп беловатая, набухшая, морщинистая. Какова давность пребывания трупа в воде?

Ответы. 61. 1—2 дня.

62. 2 недели.

63. 5—8 дней.

XXII. Какова причина всплытия трупов утопленников?

Ответы. 64. Охлаждение тела.

65. Гниение.

66. Мацерация.

XXIII. Через сколько дней обычно всплывают трупы утопленников в теплое время года?

Ответы. 67. Через 2—3 дня.



68. Через 4—6 дней.

69. Через 8—10 дней.

XXIV. При вскрытии трупа утопленника легкие темно-красного цвета, с поверхностей разреза стекает большое количество темно-красной жидкости, легкие тяжелее обычного, но всюду воздушны. Как называется такое состояние легких?

Ответы. 70. Гипергидрия.

71. Гипераэрия.

72. Легкие «мраморного вида».

XXV. О чем свидетельствует обнаружение большого количества воды в желудке трупа утопленника?

Ответы. 73. О быстром утоплении.

74. О затянувшемся утоплении, когда голова появляется над поверхностью воды.

75. О посмертном проникновении воды в желудок.

XXVI. Какое действие оказывает сильное алкогольное опьянение на длительность умирания при утоплении?

76. Не влияет.

77. Удлиняет процесс умирания.

78. Резко сокращает его.

XXVII. Какой из приведенных признаков с большей степенью достоверности свидетельствует об утоплении?

Ответы. 79. Резкое полнокровие всех органов.

80. Обнаружение диатомей в почках и селезенке.

81. Мацерация кожных покровов.

## Глава X. ПОВРЕЖДЕНИЯ И СМЕРТЬ ОТ ДЕЙСТВИЯ КРАЙНИХ ТЕМПЕРАТУР

---

### ДЕЙСТВИЕ ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

Патологические изменения тканей и органов, возникающие от местного действия высокой температуры, называются термическими ожогами. Они могут вызываться пламенем, горячими газами, нагретыми предметами, горячими жидкостями, паром. Степень термических ожогов пря-



мо пропорциональна температуре и продолжительности действия термического фактора.

Различают четыре степени ожогов.

**Ожог I степени** характеризуется покраснением и припуханием пораженного участка вследствие острого асептического воспаления поверхностных слоев кожи с гиперемией и образованием небольшого серозно-фибринозного экссудата. Такой ожог развивается при непродолжительном воздействии температуры около  $50-70^{\circ}$ . Исходом является полное заживление, следы ожога не остаются.

**Ожог II степени** возникает при более продолжительном действии высокой температуры. Он отличается образованием пузырей, развивающихся в результате острого серозного воспаления кожи. Жидкость в пузырях вначале прозрачная, затем быстро мутнеет в результате свертывания белка, содержит клеточные элементы (лейкоциты). Заживление полное, рубцы не остаются.

**Ожог III степени** является результатом длительного действия высокой температуры. Он характеризуется первичным коагуляционным некрозом, в основном кожи и частично — подлежащих тканей. При заживлении остаются рубцы.

Глубокие термические поражения с обугливанием тканей относятся к ожогам **IV степени**.

Клиническая картина зависит в основном от площади поражения и степени ожога. Даже при ожогах I степени, если поражено более половины всей поверхности тела, может наступить смертельный исход.

При ожогах I—II степени смертельный исход наступает при поражении  $\frac{1}{3}$  поверхности тела.

Для определения площади ожоговой поверхности в клинике и у секционного стола наиболее целесообразно пользоваться «правилом девятки». Этот метод основан на том, что отдельные области тела составляют определенные части общей площади поверхности кожи человека: так, площадь головы равна 9%, площадь верхней конечности — 9%, нижней — 18%. Передняя и задняя поверхности туловища —  $18+10\%$ , шеи — 1% (рис. 23).

Для более точного определения размеров поверхности ожогов пользуются широко известным методом Постникова.

Наиболее чувствительны к ожогам дети и пожилые люди.



В течение первых суток смерть наступает от ожогового шока. В последующие дни всасываются продукты белкового распада, нарастают явления интоксикации и развиваются дистрофические изменения паренхиматозных орга-

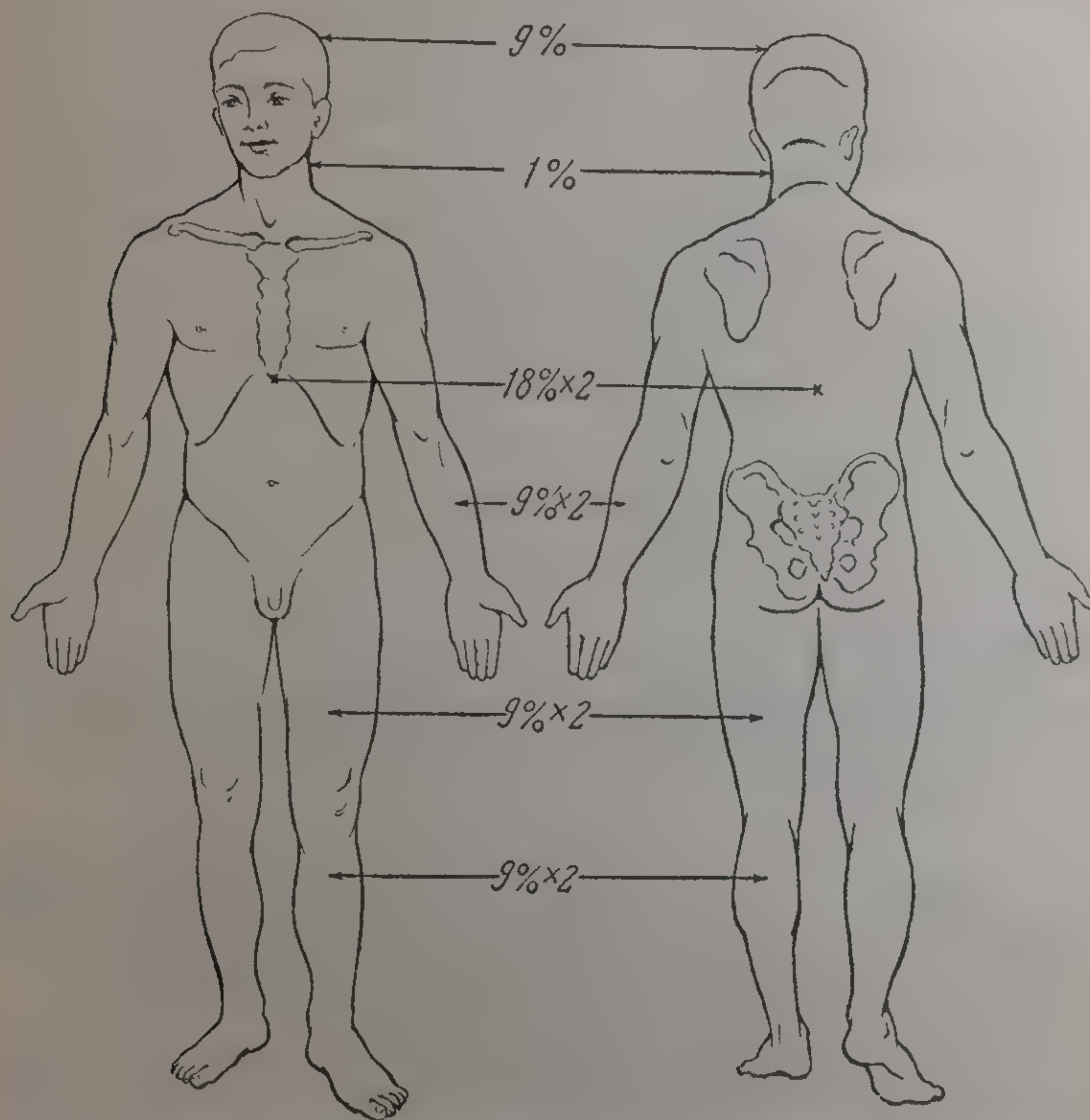


Рис. 23. Схема для определения площади ожогов по правилу «девятки».

нов, возникают нарушения гемодинамики и химизма крови. Причиной смерти в этом периоде могут быть: интоксикация, почечная недостаточность, септические осложнения, пневмония.

Обваривание происходит при действии на тело горячей жидкостью. В зависимости от температуры жидкости и продолжительности ее действия могут образоваться ожоги различной степени. Ожог пламенем и раскаленным предметом отличается от обваривания горячей жидкостью наличием обгорания волос, а иногда — копоты.



Особо ответственной и сложной является судебно-медицинская экспертиза трупа, обнаруженного на пожарище. Эксперту в таких случаях приходится решать вопросы о причине смерти, прижизненном и посмертном действии пламени, установлении личности умершего, так как нередко трупы в очаге пожара подвергаются большим разрушениям в результате обгорания и обугливания.

При судебно-медицинском исследовании трупа следует различать прижизненные и посмертные изменения.

Под действием высокой температуры происходит обгорание тканей, испарение влаги и свертывание белка. Мышцы уплотняются и укорачиваются—наступает их «тепловое окоченение». Поскольку сгибатели развиты сильнее разгибателей, труп принимает своеобразную позу, при которой верхние и нижние конечности оказываются согнутыми, — так называемую «позу боксера». Этот феномен исключительно посмертного происхождения. Трупы могут быть значительно повреждены пламенем: кожа, мышцы, части конечностей, голова иногда обгорают настолько, что почти полностью обугливаются и разрушаются. Местами на уплотненной обгоревшей коже встречаются трещины, требующие тщательного исследования, так как могут быть ошибочно приняты за резаные раны или повреждения от других предметов.

Иногда при исследовании обгоревших трупов обнаруживаются посмертные эпидуральные кровоизлияния, которые ошибочно могут быть приняты за прижизненные. Они возникают при длительном действии пламени на голову: кровь из костей черепа и твердой мозговой оболочки вытекает и свертывается под действием высокой температуры в эпидуральном пространстве. Такие кровоизлияния имеют обычно форму серпа, тогда как прижизненные отличаются веретенообразной формой. При посмертных эпидуральных кровоизлияниях между свертками и внешней поверхностью твердой мозговой оболочки имеется заполненное жидкой кровью пространство, тогда как при травматических прижизненных гематомах твердая мозговая оболочка плотно прилежит к свертку.

Наличие ожогов II степени с реактивными изменениями свидетельствует о прижизненном действии высокой температуры.

Для доказательства прижизненности ожогов большое значение имеет гистологическое исследование, а также микроскопическое исследование содержимого ожогового пу-



зыря. О прижизненности ожогов свидетельствует расширение и тромбоз сосудов, наличие лейкоцитов, фибрина, особенно в содержимом пузырей.

Наличие копоти на слизистой оболочке ротовой полости, глотки, гортани, трахеи и бронхов, а иногда ожогов слизистой оболочки свидетельствует о том, что человек дышал, находясь среди дыма и пламени, а следовательно, попал в огонь живым.

Обнаружение в крови карбоксигемоглобина также свидетельствует о том, что человек какое-то время был жив, находясь среди дыма и огня. Кровь для исследования следует брать из сосудов или органов, не имеющих непосредственного контакта с внешней средой, в небольшой флакон, заполнив его доверху и тщательно закупорив.

Обнаружение неповрежденной или менее поврежденной кожи в местах складок лица, образующихся при зажмуривании глаз, указывает на прижизненность ожогов (рис. 24).



Рис. 24. Прижизненные ожоги. Следы зажмуривания глаз.

## ДЕЙСТВИЕ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ

К действию низкой температуры относится общее охлаждение организма. Ему способствуют: холод, состояние истощения, физическое переутомление, моральное угнетение, влажная одежда, высокая влажность воздуха, ветер при низкой температуре, состояние алкогольного опьянения.

Более чувствительны к действию холода дети и пожилые истощенные люди.

Смерть новорожденных детей от переохлаждения может наступить и при температуре от 0 до 5°. Обычно человек умирает при падении температуры тела до 22—24°. После



этого трупа остывает, температура его снижается до температуры окружающей среды, наступает промерзание тканей (оледоление).

Замерзший труп перед судебно-медицинским исследованием необходимо оттаивать при комнатной температуре до исчезновения оледенения тканей и органов.

Поза трупа напоминает позу зябнувшего человека: руки согнуты в локтевых суставах, прижаты к груди, колени согнуты и прижаты к животу. Кожные покровы бледные, наблюдается «гусиная кожа» на груди, животе, конечностях. Трупные пятна имеют красный или розово-красный цвет, что связано с диффузией кислорода через разрыхленный эпидермис.

Чередко на лице, конечностях встречаются мелкие ссадины, иногда имеющие вид пергаментных пятен. Такие повреждения могут возникнуть при падении обессилевшего человека перед смертью от охлаждения. Иногда встречаются участки отморожения открытых частей тела.

При внутреннем исследовании полости сердца содержат жидкую красную кровь. Наблюдается малокровие поверхностных слоев мягких тканей — подкожной клетчатки, мышц — при резком переполнении кровью сосудов полостей тела и внутренних органов.

Кровь красного цвета, что может быть объяснено насыщением ее кислородом. При охлаждении повышается сродство гемоглобина к кислороду, диссоциация оксигемоглобина замедлена, затруднена передача кислорода из крови тканям. Разница в насыщении кислородом венозной и артериальной крови невелика.

В слизистой оболочке желудка часто встречаются мелкие кровоизлияния — одиночные или множественные (от нескольких до десятков). Форма их либо округлая (величина от точечных и больше), либо линейно-извилистая. Локализуются они обычно по верхушкам складок. Такие кровоизлияния при смерти от охлаждения впервые описаны в 1895 г. С. М. Вишневским и названы его именем (пятна Вишневского).

Пятна Вишневского являются наиболее ценным диагностическим признаком и несомненно свидетельствуют о смерти от охлаждения. Они возникают в связи с нарушением функции солнечного сплетения под действием холода, что приводит к расстройству нервной регуляции сосудов стенки желудка и образованию мелких кровоизлияний (А. С. Игнатовский). Под действием соляной кислоты же-



жидкого содержимого в местах кровоизлияний образуется солянокислый гематин, поэтому пятна Вишневского имеют бурый или коричневатый цвет.

Иногда при обнаружении трупа в условиях низкой температуры находят **расхождение швов черепа**. Это посмертное повреждение, оно происходит вследствие увеличения объема содержимого полости черепа при замерзании.

Посмертным замерзанием жидкостей объясняется нахождение льдинок в полостях сердца и в мозговых желудочках.

При исследовании трупа человека, подвергавшегося действию холода, необходимо не только установить причину смерти, но и попытаться выявить факторы, которые способствовали переохлаждению (травма, алкогольное опьянение, заболевание).

Смерть от переохлаждения организма — это, как правило, несчастный случай, но в литературе описаны редкие случаи самоубийства душевнобольных этим способом. Убийства с использованием холода крайне редки и возможны только в отношении детей, больных и беспомощных людей.

Местное действие холода приводит к возникновению **отморожений**.

Различают четыре степени отморожения.

**Степень I** характеризуется багровой окраской кожи и отеком. Отморожения I степени заживают бесследно через 3—7 дней. Иногда несколько дней наблюдается легкое шелушение на месте отморожения и сохраняется повышенная чувствительность к холоду.

**При отморожении II степени** образуются пузыри с прозрачным серозным содержимым, гиперемией и отеком тканей вокруг. Пузыри появляются на 1-й или 2-й день. Заживление происходит через 10—20 дней без образования рубцов. Может длительно оставаться повышенная чувствительность отмороженных участков к холоду.

**При отморожении III степени** наблюдаются некрозы мягких тканей. Кожа мертвенно-бледная или синюшная, иногда образуются пузыри с геморрагическим содержимым. С развитием демаркационного воспаления отторгаются некротизированные ткани и происходит медленное заживление с образованием рубца. Заживление длится 1—2 месяца и более в зависимости от глубины некроза.

**При отморожении IV степени** развивается некроз костей и отторжение омертвевших частей тела (пальцев, кистей рук, стоп).



## ПРИМЕРНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ С ВЫБОРОЧНЫМИ ОТВЕТАМИ К ГЛАВЕ «ПОВРЕЖДЕНИЯ И СМЕРТЬ ОТ ДЕЙСТВИЯ КРАЙНИХ ТЕМПЕРАТУР

I. Какой из признаков позволяет решить вопрос о прижизненном действии высокой температуры?

- Ответы. 1. Поза трупа.  
2. Наличие ожогов I—II степени.  
3. Локализация ожогов.

II. Какой из перечисленных признаков свидетельствует о прижизненном действии высокой температуры?

- Ответы. 4. Труп в позе «боксера».  
5. Наличие копоти на слизистой оболочке трахей и бронхов.  
6. Обнаружение карбоксигемоглобина в мышцах обгоревших конечностей.

III. При исследовании обгоревшего трупа в крови из сердца обнаружен карбоксигемоглобин. Свидетельствует ли это о прижизненном действии пламени?

- Ответы. 7. Да.  
8. Нет.  
9. Признак не доказателен.

IV. На основании какого из признаков можно решить вопрос о том, имело ли место действие пламени или горячей жидкости?

- Ответы. 10. Наличие ожогов I степени.  
11. Наличие ожогов II степени.  
12. Опаление волос.

V. В мышцах обгоревших конечностей трупа, обнаруженного на пожарище, найден карбоксигемоглобин. О чем это свидетельствует?

- Ответы. 13. О прижизненном действии пламени.  
14. О посмертном обгорании.  
15. Признак не доказателен, может иметь место в обоих случаях.

VI. В каком из приведенных примеров ожог представляет наибольшую опасность для жизни?

- Ответы. 16. Ожогом I степени поражено около 60% поверхности тела.  
17. Ожогом II степени поражено 15% поверхности тела.  
18. Ожогом III степени поражено 10% поверхности тела.



VII. Как влияет алкогольное опьянение на течение общего охлаждения тела?

Отв е т ы. 19. Не оказывает действия.

20. Резко ускоряет процесс.

21. Замедляет его.

VIII. Как следует поступить при необходимости вскрыть промерзший труп?

Отв е т ы. 22. Вскрыть в промерзшем состоянии.

23. Оттаивать при обычной комнатной температуре.

24. Быстро оттаять с помощью горячей воды.

IX. Укажите наиболее важный признак для диагностики смерти от переохлаждения тела?

Отв е т ы. 25. Переполненный мочой мочевой пузырь.

26. Светло-красный цвет трупных пятен.

27. Пятна Вишневского.

X. Почему кровоизлияния в слизистую оболочку желудка при смерти от переохлаждения приобретают бурокоричневый цвет?

Отв е т ы. 28. Под действием гниения.

29. В результате действия соляной кислоты.

30. Под действием пепсина.

XI. Как называются по автору кровоизлияния в слизистую оболочку желудка, встречающиеся при смерти от переохлаждения?

Отв е т ы. 31. Пятна Тардье.

32. Пятна Рассказова—Лукомского.

33. Пятна Вишневского.

XII. Каков механизм образования пятен Вишневского?

Отв е т ы. 34. Расстройство нервной регуляции сосудов стенки желудка.

35. Образование гипостазов в стенке желудка.

36. Разъедающее действие желудочного сока.

XIII. Каково состояние крови в полостях сердца и сосудах при смерти от переохлаждения?

Отв е т ы. 37. Кровь в виде больших белых свертков.

38. Кровь жидкая с темно-красными свертками.

39. Кровь темно-красная без свертков.

XIV. От чего умирают обожженные в первые часы после получения ожогов?

Отв е т ы. 40. От шока.



41. От нарушения хімізма крові.

42. От септических осложнений.

XV. Ожог какой степени заживает с образованием рубца?

Отвѣты. 43. Ожог I степени.

44. Ожог II степени.

45. Ожог III степени.

## Глава XI. ПОВРЕЖДЕНИЯ И СМЕРТЬ ОТ ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА

---

### ПОРАЖЕНИЕ АТМОСФЕРНЫМ ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ (МОЛНИЯ)

На коже молния часто оставляет следы главным образом в виде ожогов I и II степени. Если следы имеют вид древовидно-разветвленных фигур красного или розового цвета, то это является доказательством поражения молнией.

Изредка встречаются поражения кожи в виде маленьких отверстий с обожженными краями (их можно принять за входное огнестрельное ранение), а также мелкие разрывы внутренних органов. Нередки случаи полного отсутствия видимых следов действия молнии.

При поражении молнией одежда может разрываться в различных направлениях или иметь мелкие отверстия. Края дефектов могут быть обожженными или совершенно чистыми. Характерны отверстия в подошвах обуви, а также обугливание кожи в окружности металлических гвоздей на подошвах. Металлические предметы нередко расплавляются полностью или оплавляются, имеют следы прободений со сплавленными краями, искривлениями и т. д.

Поражение молнией — всегда несчастный случай, но вследствие разнообразия следов или, наоборот, вследствие их отсутствия оно может быть ошибочно принято и за другой вид смерти.

### ПОРАЖЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ ЭЛЕКТРИЧЕСТВОМ

Тяжесть повреждения от электричества зависит в основном от свойства тока, но нередко большое значение имеют и обстановка, в которой действует ток, а также особенности организма.



При анализе повреждений от электричества надо учитывать напряжение и силу тока, продолжительность его действия, а при переменном токе — число колебаний. Повреждения от действия переменного тока наиболее опасны для жизни. Продолжительное действие тока на организм усугубляет тяжесть травмы, имеет значение площадь и плотность контакта: чем больше площадь соприкосновения токоведущей части с телом и чем плотнее контакт, тем значительнее может оказаться эффект действия тока.

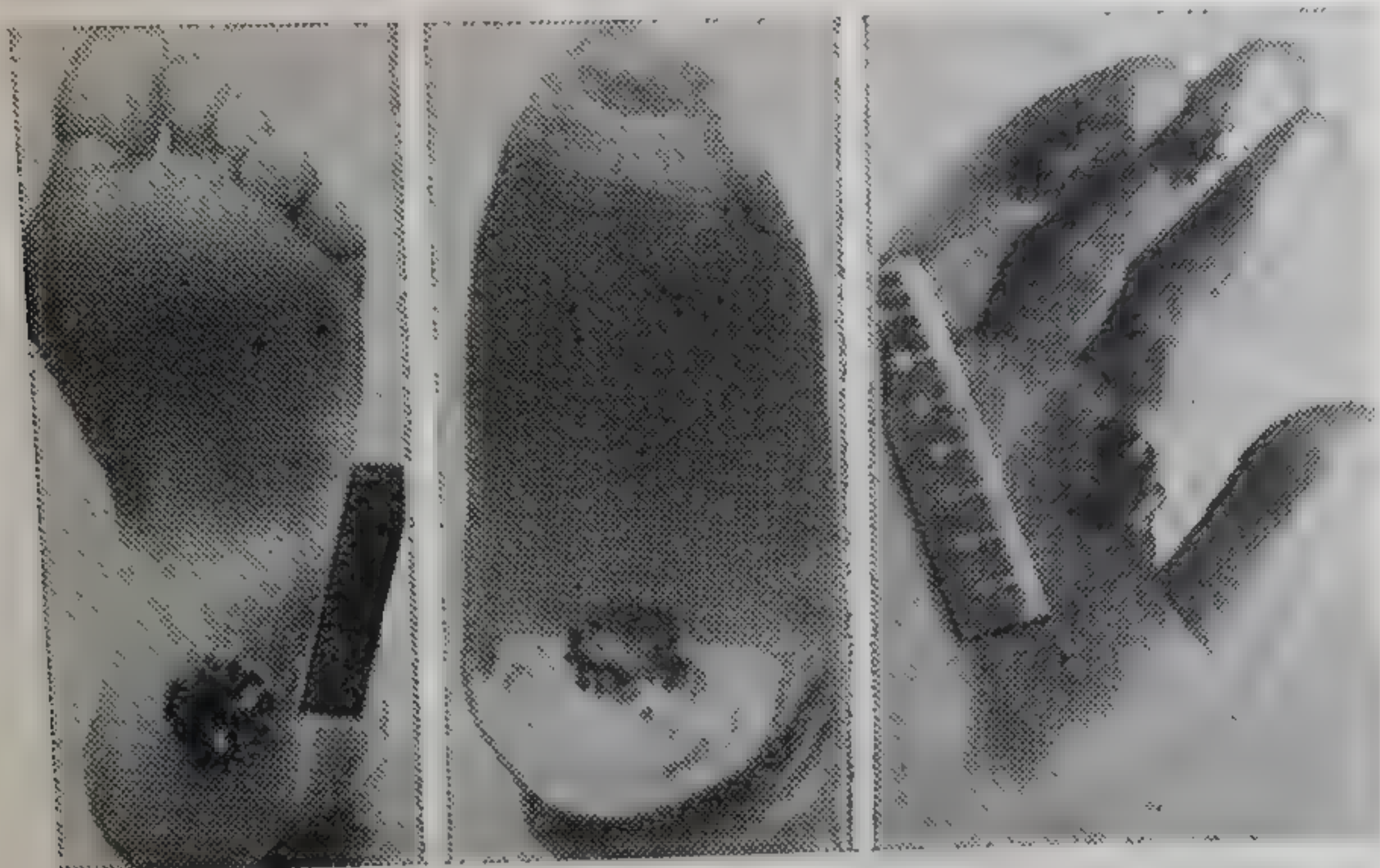


Рис. 25. Электроотметки у входа (кисть), на одежде (посок) и выхода (подошвенная поверхность стопы) тока.

Путь прохождения тока через тело имеет лишь относительное значение. Наибольшую опасность представляет прохождение тока через область сердца и центральную нервную систему.

Воздействие искры или вольтовой дуги вызывает местное поражение в виде различных степеней вплоть до обугливания или сгорания тканей. Представляют интерес своеобразные изменения кожи в местах входа и выхода тока.

Знаки тока, которые называются **электрометками**, представляют собой резко ограниченные участки повреждения кожи округлой формы, иногда соответствующие очертанию токоведущей части, бледно-желтого цвета, твердой консистенции, с углублением в центре, обычно без воспалительных экссудативных явлений в окружности (рис. 25). Волосы вокруг обычно целы и только скручены.

В других случаях электрометки имеют вид царапин, небольших резаных ран, мозолей или бородавок, кровоизлия-



ний в кожу, мелкоточечной татуировки или, наконец, сходны с фигурами молнии. Специфическое воздействие тока обнаруживается и на более глубоких и даже сравнительно далеко отстоящих участках тела. Иногда знаки тока представляют собой очаги разрушения, идущие в глубину, наподобие огнестрельной раны.

Кроме того, обнаруживаются: ожоги, электрогенный отек, металлизация, эпидермоллиз, омертвения, фигуры молнии, механические повреждения.

При гистологическом исследовании электрометки наблюдается металлизация эпидермиса — отложение мельчайших частиц металла-проводника на поверхности рогового слоя соответственно месту прикосновения проводника. С помощью специальных реакций (гистохимических) можно определить химический состав отложившегося металла. В роговом слое в участке прохождения электрического тока образуются сотообразные пустоты. Этот признак характерен для прохождения электротока и позволяет с уверенностью диагностировать электротравму. Величина пустот разнообразна, иногда они сливаются. Пустоты могут возникать в шиповатом слое эпидермиса, и в дерме происходит отслойка рогового слоя или эпидермиса с образованием пузыря, а в дерме — полости. Отмечаются мелкие очаги распада, окрашенные хроматином, в базальном слое эпидермиса или же на границе между ним и дермой. Этот признак имеет особое значение, так как при неясно выраженных признаках действия тока является единственным доказательством электротравмы.

В участках кожи, где роговой слой тонкий, он может расслаиваться и десквамироваться. На поверхности эпидермиса возникают причудливые древовидные выступы, состоящие из клеток зернистого слоя эпидермиса, с глубокой дистрофией клеточных слоев и исчезновением границ между клетками, частичным распадом, набуханием эпидермиса.

Очень характерно вытягивание, удлинение клеток и ядер мальпигиевого слоя в виде так называемых «щеток». Они наблюдаются преимущественно в участках, где выражена отслойка эпидермиса от дермы и имеются пустоты. «Щетки» могут располагаться по периферии электроожогов (ожоговых язв).

Довольно часто в дерме происходит вытягивание клеток волосяных сумок по направлению к поверхности кожи, а также выводных протоков сальных и потовых желез.



При местном действии тока процесс распада и отторжения не ограничивается явно пораженными участками, а идет дальше, в 2—3 раза превышая видимые границы пораженного участка. Процесс этот у оставшихся в живых после электротравмы имеет благоприятное течение. Раны (ожоги) не склонны к нагноению, температура остается обычно нормальной, общее состояние не нарушается. Омертвевшие ткани мумифицируются и отторгаются, образуется мягкий рубец, обычно не проявляющий склонности к сморщиванию и дегенерации. Заживление протекает гладко, без мацерации и нагноения.

При внутреннем исследовании трупов лиц, погибших от электротравмы, наблюдаются признаки острой смерти (полнокровие внутренних органов, жидкое состояние крови), резко выражен отек печечно-двенадцатиперстной связки, ложа и стенки желчного пузыря.

Основными клиническими симптомами при электротравме являются в зависимости от тяжести поражения более или менее выраженные расстройства со стороны сердечно-сосудистой и нервной системы, психики, реже — со стороны внутренних органов.

#### **ПРИМЕРНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ С ВЫБОРОЧНЫМИ ОТВЕТАМИ К ГЛАВЕ «ПОВРЕЖДЕНИЯ И СМЕРТЬ ОТ ДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСТВА»**

*I. Какое состояние кожи является наиболее благоприятным для развития электротравмы?*

- О т в е т ы. 1. Сухая, мозолистая кожа.  
2. Влажная, вспотевшая кожа.  
3. Мацерированная кожа.

*II. Какая ткань организма обладает наибольшим сопротивлением к действию электротока?*

- О т в е т ы. 4. Костная ткань.  
5. Мышечная ткань.  
6. Кровь.

*III. При каком напряжении электрического тока возможно обугливание тканей в местах контакта тела с проводником?*

- О т в е т ы. 7. 220 в.  
8. 380 в.  
9. 1000 в.

*IV. Какой из указанных признаков наиболее характерен для действия атмосферного электричества?*



О т в е т ы. 10. Образование трещин на костях свода черепа.

11. Обугливание частей тела.

12. Оплавление металлических предметов.

V. Какой специфический признак обнаруживается обычно при поражении электрическим током?

О т в е т ы. 13. Электрометки.

14. Множественные кровоизлияния под плевро легких.

15. Резкое полнокровие внутренних органов.

VI. Какие особенности электрометки позволяют судить о характере контактировавшего с телом проводника?

О т в е т ы. 16. Следы обугливания.

17. Металлизация.

18. Глубина электрометки.

VII. Какой рубец остается после электротравмы?

О т в е т ы. 19. Морщинистый рубец.

20. Мягкий рубец.

21. Грубый твердый рубец.

VIII. Какие ожоги обычно заживают быстрее и лучше?

О т в е т ы. 22. Ожоги от электричества.

23. Ожоги сухим паром.

24. Химические ожоги.

IX. Указать характерные гистологические признаки электрометки.

О т в е т ы. 25. Некроз эпидермиса, отслойка эпидермиса от дермы, кровоизлияние, металлизация.

26. Сотовидные пустоты, отслойка эпидермиса от дермы, металлизация, наличие «щеток», завихрений.

27. Уплотнение рогового слоя с интенсивным окрашиванием ядер, вытягиванием эпителиальных клеток выводных протоков желез (потовых, сальных и др.), базофилия дермы, некрозы.



## Глава XII. СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА СКОРОПОСТИЖНОЙ СМЕРТИ

---

Под скоропостижной смертью понимается ненасильственная смерть, наступившая неожиданно и быстро среди видимого здоровья. Такая смерть, как правило, имеет место при скрыто протекавших острых или хронических заболеваниях и потому является подозрительной на насильственную. При многих, даже тяжелых, заболеваниях, благодаря компенсаторным возможностям организма, больные могут не проявлять каких-либо серьезных жалоб и не обращаются в лечебные учреждения за медицинской помощью.

Судебно-медицинская экспертиза трупа в случаях скоропостижной смерти представляет значительные трудности, так как эксперт большей частью не располагает предварительными данными о характере болезни, течении заболевания, состоянии здоровья незадолго до смерти, нередко отсутствуют сведения о процессе умирания, так как смерть наступает в отсутствие родных и близких.

Поэтому особое значение приобретают данные из протокола осмотра места обнаружения трупа. Эксперт должен ознакомиться с медицинскими документами: амбулаторной картой, историей болезни (если умерший находился ранее на лечении), что дает возможность изучить ближайший, а подчас и отдаленный анамнез, выявить картину и особенности течения заболевания. Необходимо выявлять все неблагоприятные моменты, которые могли способствовать наступлению скоропостижной смерти: физические и психические перенапряжения, прием алкоголя, резкие изменения метеорологических факторов и др.

При экспертизе скоропостижной смерти следует широко использовать дополнительные методы исследования: гистологические, бактериологические, вирусологические, судебно-химические, ботанические, рентгенологические.

Экспертиза скоропостижной смерти позволяет не только решать вопросы, выдвигаемые судебно-следственными органами, но и оказывать активную помощь органам здравоохранения. Анализ скоропостижной смерти позволяет вскрывать ошибки в диагностике и лечении, способствует совершенствованию лечебно-профилактической помощи, особенно в отношении заболеваний, наиболее часто приводящих к неожиданным смертельным исходам. Следует



особо подчеркнуть эпидемиологическое значение экспертизы скоропостижной смерти в случаях выявления особо опасных и острозаразных инфекционных заболеваний.

## СКОРОПОСТИЖНАЯ СМЕРТЬ ОТ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Сердечно-сосудистые заболевания составляют до 75% всех случаев скоропостижной смерти. Среди них ведущее место принадлежит гипертонической болезни и атеросклерозу.

Гипертоническая болезнь обычно развивается в сочетании с атеросклерозом, и в основном последствия и осложнения обоих нозологических форм однотипны. Однако если диагностирование атеросклероза при судебно-медицинском исследовании трупа вполне доступно, то в отношении гипертонической болезни могут встретиться серьезные затруднения.

Известно, что при клинически установленной гипертонической болезни вес сердца может не отличаться от нормального, а другие характерные морфологические признаки, как артериолонефросклероз, очаги размягчения или кисты в подкорковых узлах, отсутствовать. Вместе с тем рубцы в миокарде в исходе инфаркта с гипертрофией левого желудочка сердца, кисты в исходе размягчений вещества головного мозга могут иметь место при наличии только атеросклероза без гипертонии. Положение усугубляется и тем, что к моменту проведения судебно-медицинского исследования трупа эксперт не располагает клиническими сведениями и лечащие врачи на вскрытии не присутствуют. Поэтому особое значение при экспертизе скоропостижной смерти от гипертонической болезни приобретает не только ознакомление с медицинскими документами, но и использование таких методов исследования, как ангиография, раздельное взвешивание желудочков сердца, гистологическое исследование внутренних органов.

Среди последствий гипертонической болезни и атеросклероза наиболее частой причиной скоропостижной смерти является ишемическая болезнь сердца, проявляющаяся в виде острой коронарной недостаточности, синдрома повреждения миокарда, инфаркта миокарда.

При острой коронарной недостаточности на вскрытии можно обнаружить тромбоз артерий сердца, кровоизлияния в их интиму.



При гистологическом исследовании в стенках венечных артерий наблюдаются плазморрагии, кровоизлияния, стазы в сосудах, плазматическое пропитывание и гиалиноз их стенок, свежие пристеночные тромбы. В миокарде развиваются резкое полнокровие вен, стаз в капиллярах, интрамуральные кровоизлияния, отек стромы, плазматическое пропитывание интимы, дистрофические изменения ганглиозных клеток в первых ганглиях.

Первые признаки некроза мышечных волокон удается выявить через 3—4 часа от начала приступа острой коронарной недостаточности. Мышечные волокна окрашиваются неравномерно, подчеркнута их фибриллярность и поперечная исчерченность. Через 4—5 часов выявляются очаги дискоидного и глыбчатого распада мышечных волокон. Мышечные волокна неравномерной величины с «наплывами» цитоплазмы, между которыми саркоlemma выглядит опустошенной или окрашивается оксифильно. В эти же сроки наблюдается фуксифильная дегенерация мышечных волокон, которые гомогенизированы, оксифильны.

Описанные морфологические изменения возникают в результате функционального расстройства венечного кровообращения, главным образом в виде ангиоспазмов, приводящих к аноксии сердечной мышцы.

Таким образом, не столько макроскопические, сколько гистологические исследования сердца позволяют аргументировать скоростную смерть от острой коронарной недостаточности. Клиническим эквивалентом острой коронарной недостаточности является приступ стенокардии.

С клинико-анатомической точки зрения переходным состоянием между стенокардией и инфарктом миокарда следует считать так называемый синдром повреждения миокарда. В одних случаях он протекает по типу рудиментарного инфаркта, в других — развивается прогрессирующая сердечная недостаточность с неопределенными болевыми ощущениями.

Повреждения локализуются преимущественно в субэндокардиальных отделах желудочков сердца, трабекулярных и капиллярных мышцах, в области верхушки сердца.

Морфологическая диагностика повреждений основывается главным образом на результатах гистологического исследования.

Характерным для повреждения является изменение только мышечных волокон при сохранении стромы и мелких сосудов. Наблюдается резко выраженная вакуольная



дистрофия мышечных волокон, фокусный миолиз с лизисом волокон и длительным сохранением сарколеммы («выпадающий некроз»), коагуляционный некроз, жировая дистрофия.

Следует иметь в виду, что синдром повреждения миокарда может иметь место не только при коронарной недостаточности, но и при других заболеваниях (травма головного мозга, отравление окисью углерода, уремия и др.).

Инфаркт миокарда в основном формируется к концу 2-х суток от начала приступа острой коронарной недостаточности.

При вскрытии сердца зона инфаркта представлена участком грязно-желтого цвета с кровоизлияниями без четких границ с неизменной тканью, при гистологическом исследовании обнаруживается некроз мышечных волокон с обильной лейкоцитарной инфильтрацией вокруг него. В межклеточной ткани возникают обширные кровоизлияния.

На 5—6-е сутки происходит стабилизация некроза, мышечные волокна подвергаются глыбчатому распаду или расплавлению, бурно развиваются пролиферативные процессы с формированием молодой грануляционной ткани. Макроскопически инфаркт имеет вид четко отграниченного участка грязно-желтого цвета с узкой ярко-красной каймой по периферии. К 10—12-му дню образуется грануляционный вал вокруг всего очага некроза с новообразованием аргирофильных волокон.

В течение 3-й недели продолжается резорбция омертвевших масс, регенеративные явления наблюдаются и в глубине инфаркта. Макроскопически в центре инфаркта обнаруживается суховатый участок некроза грязно-желтого цвета, окруженный сочной красного цвета тканью пролиферата и формированием рубца серо-розоватого цвета на границе с неизменной тканью.

На 4—5-й неделе продолжается организация инфаркта, очаги некроза уменьшаются, в глубине некроза происходит разрастание соединительной ткани. В дальнейшем эти процессы прогрессируют, и через 2—2½ месяца заканчивается организация инфаркта, который представлен рубцовой тканью.

Описанное течение инфаркта миокарда имеет ориентировочное значение, ибо в условиях повторных нарушений коронарного кровообращения, при очень больших инфарктах и других отягощающих условиях репаративные процессы могут замедляться и даже приостанавливаться. Поэ-



тому определение сроков давности инфаркта в экспертной практике должно устанавливаться с большой осторожностью и при отсутствии клинических данных — предположительно. Одной из причин скоропостижной смерти от инфаркта миокарда являются разрывы сердца в зоне омертвления.

Из других осложнений гипертонической болезни и атеросклероза следует отметить кровоизлияния и размягчения в веществе головного мозга, тромбоз брыжеечных артерий с гангреной кишечника.

Скоропостижная смерть может наступить при пороках сердца ревматической, сифилитической, атеросклеротической этиологии. Наиболее часто она наблюдается при недостаточности аортальных клапанов и стенок левого атриовентрикулярного отверстия. Иногда причиной смерти является специфический эндокардит или коронарит.

Разрывы аневризм аорты или крупных артерий также могут послужить причиной скоропостижной смерти. Среди аневризм различают врожденные, сифилитические, атеросклеротические, микотические и др.

При разрыве аневризм восходящего отдела аорты (в пределах прикрепления околосердечной сумки) наблюдается тампонада сердца, разрыв аневризмы грудной аорты вызывает массивное кровоизлияние в плевральные полости, брюшной аорты — забрюшинные кровоизлияния.

Большие затруднения может вызвать обнаружение аневризм сосудов основания головного мозга. В этих случаях возникает массивное базальное субарахноидальное кровоизлияние. Необходимо осторожно отмыть кровь и свертки и осмотреть сосуды виллизиева круга и формирующие его артерии.

Следует учитывать возможность травматических разрывов сосудов и их аневризм. Только детальное ознакомление с материалами дела, результатами судебно-медицинского исследования трупа и данными дополнительных, главным образом гистологических, исследований позволяет дифференцировать их причину.

Скоропостижная смерть может наступить от тромбоза легочной артерии. На вскрытии в основном стволе и ветвях легочной артерии обнаруживаются суховатые сложенные серо-красного цвета тромбы, обтурирующие просвет сосудов, иногда в легочной ткани встречаются геморрагические инфаркты с тромбозами в мелких ветвях легочной артерии, свидетельствующие о



предшествующем развитии этого процесса, ограничивающегося бассейном мелких артерий. Чаще всего источником тромбоэмболии являются тромбоз вен нижних конечностей или малого таза вследствие недостаточности кровообращения при сердечно-сосудистых заболеваниях или в исходе тромбофлебита различной этиологии. При анализе путей распространения эмбола следует учитывать незаращение овального окна, что может привести к тромбоэмболии сосудов большого круга кровообращения.

### СКОРОПОСТИЖНАЯ СМЕРТЬ ОТ ДРУГИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Второе место среди причин скоропостижной смерти занимают болезни органов дыхания (5—7%). Среди них ведущее место принадлежит пневмониям. В раннем детском возрасте встречаются врожденные, пневмоцистные, цитомегалические и интерстициальные пневмонии, у взрослых людей и особенно пожилых, а также страдающих хроническим алкоголизмом — крупноочаговые, лobarные фибринозные пневмонии (крупозная, фридлендеровская).

Скоропостижная смерть может наступить при бронхиальной астме. На вскрытии легкие эмфизематозные, просветы средних и мелких бронхов закупорены вязкой слизью. При гистологическом исследовании наблюдаются острая и хроническая эмфизема, участки ателектаза, в просветах бронхов слизь, содержащая эозинофилы и клетки слущенного эпителия, стенки бронхов и перибронхиальной ткани с эозинофильной и круглоклеточной инфильтрацией, мышечные волокна в стенках бронхов гипертрофированы.

Внезапный летальный исход может возникнуть при бронхоэктатической болезни от легочного кровотечения и легочно-сердечной недостаточности, вследствие развития легочного сердца.

Заболевания нервной системы. При эпилепсии смерть может наступить во время затянувшегося припадка от асфиксии или от острых расстройств мозгового крово- и лимфообращения с отеком и набуханием головного мозга. При вскрытии следует обращать внимание на утолщение и помутнение мягких мозговых оболочек и сращение между ними и тканью головного мозга. Иногда наблюдается сморщивание аммонова рога и истончение серого вещества коры или подкорковых узлов с расширением боковых



желудочков головного мозга. Однако морфологические признаки заболевания могут быть крайне скудны, а порой и вовсе отсутствовать, и поэтому следует подвергнуть экспертной оценке медицинские данные об умершем.

При геморрагическом менингите смерть наступает от нарушения функции головного мозга, повышения внутричерепного давления, сдавления мозга. Причина заболевания остается не выясненной, оно встречается у лиц, страдающих хроническим алкоголизмом, перенесших травмы, инфекции и др. При исследовании трупа обнаруживаются распространенные субдуральные гематомы, как свежие, так и в различной стадии их организации, с отложением гемосидерина, что свидетельствует о повторных расстройствах кровообращения.

Злокачественные опухоли различной локализации могут быть причиной скоропостижной смерти. Распад опухолей с повреждением сосудистых стенок может явиться причиной профузных кровотечений (легочное кровотечение при ране легких, желудочно-кишечные кровотечения при ранах желудка и кишечника). Скоропостижная смерть наблюдается при массивных кровоизлияниях в опухоли, расположенные в жизненно важных органах, например в опухоли головного или спинного мозга. Злокачественные новообразования могут вызывать сдавления или закрытие жизненно важных органов (опухоли переднего средостения, гортани и др.). Нередко тромбоэмболии легочной артерии вследствие развития у больных с опухолями склонности к тромбообразованию (повышение свертываемости крови) или сдавления венных сосудов первичной опухолью или ее метастазами.

Инфекционные заболевания. Наиболее частой причиной смерти является грипп. При вскрытии обнаруживается геморрагический трахеобронхит, в легких мелко- и крупноочаговые инфарктноподобные кровоизлияния, а при дальнейшем течении процесса — участки некроза гнойного расплавления. Бактериологические исследования трахеи, легких, крови позволяют не только подтвердить диагноз гриппа, но и установить его антигенную природу, что имеет большое значение для проведения профилактических мероприятий.

Туберкулез, особенно фиброзно-кавернозный туберкулез легких, может явиться причиной скоропостижной смерти. На вскрытии обнаруживаются признаки легочного кровотечения и аррозированного сосуда в каверне, бронхоген-



ная диссеминация туберкулезного процесса или острая легочно-сердечная недостаточность вследствие декомпенсации правого гипертрофированного желудочка сердца.

Нередки случаи скоропостижной смерти от детских инфекций (дифтерия, скарлатина, коклюш и др.). При дифтерии смерть может наступить от сосудистого коллапса, особенно при гипертоксических формах, острого отека гортани, миокардита, паралича дыхательных мышц диафрагмы.

Иногда скоропостижно умирают при заболеваниях брюшным, сыпным и возвратным тифами, дизентерией.

В экспертной практике могут встретиться особо опасные инфекции: чума, холера, сибирская язва. При сибирской язве наиболее часто причиной скоропостижной смерти является геморрагический лептоменингит, локализующийся в виде своеобразной «шапки» на полушариях головного мозга.

При вскрытии умерших от инфекционных болезней, в частности особо опасных инфекций, возможно заражение от трупного материала. Вскрытие производят со строгим соблюдением санитарных правил, а при особо опасных инфекциях тела умерших выдают для захоронения в закрытых гробах, содержащих дезинфицирующие вещества. О всех случаях смерти от острых инфекционных заболеваний эксперт сообщает в санитарно-эпидемиологические органы.

Из числа других причин скоропостижной смерти следует указать паразитарные инвазии (аскаридоз, эхинококкоз, цистицеркоз и др.). При лейкозах нередко имеют место обширные кровоизлияния в вещество и оболочки головного мозга. Иногда причиной смерти являются эклампсия, внематочная беременность, атонические послеродовые кровотечения. Скоропостижная смерть описана во время врачебных манипуляций (аллергический шок при введении лекарственных препаратов, наркозная смерть и др.).

Заканчивая обзор наиболее частых причин скоропостижной смерти, следует еще раз подчеркнуть экспертное ее значение. Практика показывает, что на 300—400 вскрытий, произведенных по поводу скоропостижной смерти, обнаруживается один-два случая насильственной смерти. Насильственная смерть, которая вначале по обстоятельствам происшествия рассматривалась как скоропостижная, описана в случаях механической асфиксии, отравлениях и др. Далеко не всегда отчетливо выражена морфологиче-



ская картина описанных выше заболеваний на вскрытии. Поэтому в тактическом отношении при всех исследованиях трупов лиц, погибших скоропостижно, задача эксперта заключается в первую очередь в том, чтобы исключить насильственную смерть. Следует широко использовать дополнительные методы исследования: гистологические, бактериологические, химические. Особое значение приобретают судебно-химические исследования, когда морфологические изменения крайне скудны или вовсе отсутствуют. Следует помнить о возможности отравлений при выраженной патологоанатомической картине болезни, особенно при хроническом ее течении.

Если насильственный характер смерти исключен, задача эксперта состоит в том, чтобы установить основное заболевание (заболевание, от которого наступила смерть) и его осложнения, явившиеся причиной внезапного смертельного исхода. Решение этого вопроса во многом зависит от качественного проведения вскрытия, взятия материала на дополнительные исследования. Вскрытие сердца должно производиться с учетом типов кровоснабжения миокарда, последовательным детальным исследованием коронарной системы (как на поперечных, так и на продольных разрезах) и миокарда с использованием в необходимых случаях метода раздельного взвешивания левого и правого желудочков сердца (гипертоническая болезнь, легочное сердце и др.). Локализация патологических процессов в легких должна устанавливаться по отношению не только к их долям, но и сегментам.

Гистологическое исследование надо производить во всех случаях скоропостижной смерти.

Оно позволит не только диагностировать или подтвердить обнаруженную на вскрытии патологию, но и дает важные экспертные критерии о давности заболевания и его морфологических особенностях. Бактериоскопические и бактериологические исследования позволяют установить инфекционную этиологию поражения, что имеет существенное не только диагностическое, но и эпидемиологическое значение. Следует использовать и биохимические исследования трупной крови, позволяющие получить экспертные критерии при хлорпиривной уремии, уремических и гипергликемических состояниях (остаточный азот, хлориды, сахар).

Скоропостижная смерть как смерть, наступающая неожиданно среди видимого здоровья от скрыто или атипично



протекающих заболеваний, может послужить поводом для возбуждения «врачебных дел».

В этих случаях результаты судебно-медицинского исследования являются важными экспертными материалами для заключения о правильности установленного при жизни диагноза, соответствующего лечения, давности заболевания и других вопросов.

#### **ПРИМЕРНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ОТВЕТОВ К ГЛАВЕ «СУДЕБНО- МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА СКОРОПОСТИЖНОЙ СМЕРТИ»**

1. Что понимается под скоропостижной смертью?
2. Какие дополнительные методы исследования необходимо использовать при судебно-медицинской экспертизе скоропостижной смерти?
3. Почему случаи скоропостижной смерти исследуются судебными медиками?
4. Какое значение имеет изучение скоропостижной смерти для органов здравоохранения?
5. Какие основные вопросы разрешаются при исследовании случаев скоропостижной смерти?
6. Какие заболевания чаще всего приводят к скоропостижной смерти?
7. Какие изменения обнаруживаются на вскрытии при скоропостижной смерти от ишемической болезни сердца?
8. Когда возникает и чем характеризуется синдром «повреждения миокарда»?
9. Какие признаки характеризуют острую коронарную недостаточность?
10. Какие изменения в сердце наблюдаются в случаях скоропостижной смерти от инфаркта миокарда?
11. Чем характеризуется инфаркт миокарда в зависимости от его давности?
12. Каковы причины тромбоэмболии легочной артерии и как она диагностируется?
13. Какие заболевания органов дыхания приводят к скоропостижной смерти?
14. Какие инфекционные заболевания наиболее часто приводят к скоропостижной смерти?
15. Каковы причины скоропостижной смерти при злокачественных новообразованиях?
16. Какие заболевания нервной системы могут явиться причиной скоропостижной смерти?



## Глава XIII. ИССЛЕДОВАНИЕ ТРУПОВ НОВОРОЖДЕННЫХ

Судебно-медицинская экспертиза трупов новорожденных производится в случаях обнаружения трупов неизвестных младенцев, а также умерших при родах на дому, по пути следования в родильный дом.

Насильственное умерщвление новорожденного в уголовном праве рассматривается как особое преступление, именуемое **детоубийством**.

Под **детоубийством** понимается умышленное убийство матерью своего новорожденного младенца во время родов или тотчас после них.

При исследовании трупов новорожденных эксперт должен установить: является ли младенец новорожденным, зрелым, доношенным, какова продолжительность внутриутробной и внеутробной жизни, родился живым или мертвым, имеются ли признаки ухода за новорожденным и что явилось причиной смерти.

**Новорожденным** считается младенец от момента родов до конца первых суток жизни.

К признакам новорожденности относятся:

1. Пуповина вместе с детским местом (последом) или свежая сочная пуповина без признаков демаркационной границы в области пупочного кольца.

2. Сыровидная смазка на теле младенца, особенно на шее, в подмышечных впадинах, паховых складках.

3. Кровь на теле младенца (при отсутствии повреждений).

4. Меконий в толстом кишечнике, в области заднего прохода и на внутренних поверхностях бедер.

5. Родовая опухоль на голове или других прилежащих частях.

6. Недышавшие легкие при доказательстве отсутствия вторичного ателектаза легких — бесспорный признак новорожденности.

7. Отсутствие пищи в желудке.

Вопрос о новорожденности младенца решается только на основании совокупности этих признаков.

Под **зрелостью** новорожденного понимается степень физического развития плода.

При определении зрелости младенца следует принимать во внимание продолжительность беременности и учитывать



рост, вес, а также другие признаки, характеризующие зрелость плода.

Рост новорожденного является более достоверным признаком для определения зрелости по сравнению с таким критерием, как вес. Новорожденный, имеющий длину тела 47 см и более, вес 2500 г и более, считается зрелым.

У зрелого новорожденного отмечается эластичная кожа, пушковые волосы сохранены только в области плечевого пояса, плечах и верхних отделах спины. Волосы на голове густые, имеют длину 2—3 см. Хрящи ушных раковин и носа плотноватые, эластичные, на нижней челюсти имеются четыре резцовых лунки. Соски молочных желез набухшие; возможно отделяемое. Ногти на пальцах рук выступают за край ногтевой фаланги, а на пальцах ног — на уровне их. Пупочное кольцо расположено на середине расстояния между мечевидным отростком и лонем или несколько ниже его. У мальчиков яички находятся в мошонке, у девочек — большие половые губы прикрывают малые. Ядра окостенения в нижнем эпифизе бедра диаметром 0,5—0,7 см, в пяточных и таранных костях — 1—1,2 см. Длина пуповины 45—60 см, вес плаценты 600 г.

О доношенности, продолжительности внутри- и внеутробной жизни следует судить на основании ряда объективных признаков.

Доношенный плод, рожденный в конце X лунного месяца, имеет в среднем следующие размеры.

Длина тела	48—52 см
Вес	2500—3500 г
Окружность головы	34—36 см
Диаметр головы:	
прямой	10—11 см
большой косой	12—13 см
большой поперечный	8—9,5 см
Окружность груди	32—34 см
Ширина плеч	11—12 см

В нижнем эпифизе бедренной кости должно быть ядро окостенения диаметром 0,5—0,7 см. Ядро окостенения в пяточной и таранной костях выражено. Первое появляется обычно на VIII лунном месяце внутриутробной жизни, второе — на IX месяце внутриутробной жизни.

Для установления внутриутробного возраста по длине плода пользуются таблицей Гаазе: при длине плода больше 25 см длину тела делят на цифру 5, при длине плода меньше 25 см производят извлечение квадратного корня.



Для суждения о продолжительности жизни младенца после рождения можно использовать ряд признаков. Демаркационная граница в области пупочного кольца появляется обычно через 6—12 часов жизни, полностью формируется к концу первых суток. Пуповина подсыхает со 2—3-го дня, отпадает на 5—7-й день (с 4—7-го дня по 8—10-й день).

Если воздух обнаружен лишь в желудке, то продолжительность жизни после рождения исчисляется минутами, если воздух заполнил тонкий кишечник, — ребенок живет часы. Меконий обычно полностью выделяется из толстого кишечника к концу 2-х суток, у слабых и недоношенных — к концу 3-х суток. Родовая опухоль рассасывается к концу 2-х суток, кефалогематома — на 8—10-й день.

Для установления живорожденности в основном пользуются двумя плавательными «жизненными» пробами: легочной (Галена—Шрейера) и желудочно-кишечной (Бреслау).

Легочная проба основана на физическом законе об удельном весе. После первого вдоха легкие новорожденного наполняются воздухом, и удельный вес их становится ниже единицы.

Недышавшие легкие представляют собой безвоздушную плотноватую ткань. Удельный вес их выше единицы, и поэтому они, опущенные в воду, тонут.

По внешнему виду недышавшие легкие равномерно темновато-красноватого цвета, малокровны, мясистой консистенции, небольшого размера, располагаются близ позвоночника, не заполняя грудную полость.

Дышавшие легкие заполняют плевральные полости, края их несколько покрывают сердечную сорочку, поверхность их не вполне ровная, розовато-красного цвета с мраморным оттенком. Под легочной плеврой в альвеолах хорошо рассматриваются (особенно с помощью увеличительного стекла) пузырьки воздуха в виде блестящих серебристых участков (проба Бушу—Хаберды).

Для проведения легочной пробы накладывают лигатуру на трахею вместе с пищеводом и две лигатуры на пищевод над диафрагмой (между которыми пищевод пересекается), затем извлекают грудной комплекс и погружают его в стеклянный сосуд, наполненный водой (16—18°), отмечая при этом, держится ли он на поверхности воды или погружается на дно. После этого аналогичную пробу производят с каждым легким в отдельности и отдельными мелкими кусочками легочной ткани, вырезанными из разных отделов (подплевральные, из глубины ткани и др.).



Легочная проба считается положительной, когда грудной комплекс, легкие и кусочки плавают. Следовательно, новорожденный дышал, жил.

Легочная проба может быть частично положительная у живорожденных:

1) при первичном ателектазе легких, т. е. отсутствии расправления легких по рождении, например, вследствие слабости дыхательных движений или закупорки бронхов аспирированными массами — соответствующие участки тонут;

2) при вторичном ателектазе, когда расправившиеся легкие в той или иной части теряют воздух, становятся почти безвоздушными и тонут;

3) при поступлении воздуха с частичным расправлением легочной ткани при дыхании до родов (лицевое предлежание, при оказании акушерской помощи и т. д.);

4) при введении воздуха и некотором расплавлении легких при искусственном дыхании;

5) при гнилостных изменениях легких. В этом случае рекомендуется сжимать кусочки легких под водой. Газы, образовавшиеся от гниения, легче выдавливаются, и кусочки тонут. Из альвеол дышавших легких выдавить воздух трудно. При резких гнилостных изменениях легких и паренхиматозных органов плавательная проба недостоверна.

Легочная проба отрицательная, если легкие в целом и их кусочки тонут (младенец мертворожденный). Однако при вторичном ателектазе легкие заведомо дышавшего ребенка тонут. Необходимо учитывать и результаты второй плавательной пробы. Кроме того, при далеко зашедшем гниении легкие могут потерять воздух и будут тонуть. Поэтому при выраженном гнилостном разложении трупа результаты плавательных проб сомнительны.

Желудочно-кишечная плавательная проба основана на том, что одновременно с началом самостоятельного дыхания младенец заглатывает воздух, который проникает в желудочно-кишечный тракт.

Для проведения желудочно-кишечной пробы накладывают по две лигатуры у входа и выхода из желудка, а также на петли тонкого и толстого кишечника, где подозревают содержание воздуха. Разрезами, произведенными между лигатурами, желудок и части кишечника выделяют и поочередно погружают в сосуд с водой. Отметив, плавают они или тонут, погружают их в воду и прокалывают, следя за появлением пузырей воздуха.



Желудочно-кишечная проба считается отрицательной, если желудок и части кишечника тонут и в них при прокалывании воздух не обнаружен. Следовательно, ребенок мертворожденный или жил очень короткое время после рождения.

Если большая часть желудочно-кишечного тракта наполнена, пробу считают положительной, ребенок — живорожденный (при отсутствии гнилостных изменений). Если имеют место гнилостные процессы в трупе, результат пробы недостоверный.

При оценке легочной и желудочно-кишечной плавательных проб (без гнилостных изменений) могут встретиться варианты:

1) легкие и желудочно-кишечный тракт плавают — новорожденный дышал и жил;

2) легкие частично или в целом содержат воздух, а желудок и кишечник не содержат воздуха — новорожденный жил очень короткое время;

3) легкие и желудочно-кишечный тракт не содержат воздуха — младенец мертворожденный;

4) легкие тонут. В желудке или частично в тонком кишечнике воздух. Такие случаи очень редки. Они объясняются или же вторичным ателектазом легких, или наличием внутриутробных глотательных движений с заглатыванием воздуха.

Для установления живорожденности следует производить гистологическое исследование легких.

В легких мертворожденных альвеолы и бронхи спавшиеся (ателектаз), альвеолы неправильной формы и различных размеров, с толстыми стенками и расположением эластических волокон в виде пучков, альвеолярный эпителий кубический. В альвеолах и бронхах нередко можно обнаружить элементы околоплодной жидкости, в легких живорожденных альвеолы расправлены в виде воздушных полостей, стенки их тонкие, эластические волокна повторяют рисунок расправленных альвеол. В бронхах и альвеолах живорожденных при вторичном ателектазе легких, особенно у недоношенных младенцев, часто встречаются гомогенные образования, располагающиеся в альвеолах и альвеолярных ходах и окрашивающиеся эозином в розовый цвет, — гиалиновые мембраны.

Для диагностирования живорожденности производят рентгенографию легких и желудочно-кишечного тракта (проба Дилона). Она основана на выявлении сосудистого



рисунка легочной ткани, что имеет место только при попадании в нее воздуха и обнаружении воздуха в желудочно-кишечном тракте.

В настоящее время для диагностики живорожденности используют также спектральный анализ легочной ткани с установлением коэффициентов отношений макро- и микроэлементов. Особенно ценным он оказывается при гипотических изменениях, когда все остальные методы дают недостоверные результаты.

Под жизнеспособностью понимается возможность младенца самостоятельно продолжать жизнь вне материнского организма.

В судебной медицине жизнеспособным считается новорожденный 8 лунных месяцев без уродств, несовместимых с жизнью. К этому сроку длина тела младенца составляет 38—40 см, вес 2000 г, окружность головы не менее 28 см, вес плаценты не менее 400 г. К концу VIII лунного месяца обнаруживаются ядра окостенения в грудные и пяточные кости диаметром до 0,5 см.

О признаках ухода за новорожденным судят на основании состояния пуповины (обрезана, перевязана и т. д.), кожных покровов (обмыты), следов кормления (молоко в желудке), а также одежды, в которой обнаружен труп (пеленки и др.).

Смерть новорожденных может быть как насильственной, так и ненасильственной.

Причиной насильственной смерти могут быть различные виды механической асфиксии (удавление петлей и руками, закрытие отверстий рта и носа или введение инородных тел в дыхательные пути, утопление). Удавление руками следует дифференцировать от повреждений, возникающих при самопомощи роженицы. Если при удавлении руками ссадины и кровоизлияния располагаются около отверстий рта и носа, на шее и выпуклая часть ссадин обращена кверху, то при самопомощи локализация повреждений весьма различна, а выпуклость ссадин обычно направлена книзу.

Среди инородных тел, обнаруживаемых в дыхательных путях новорожденных, могут встретиться бумага, пакля, куски одежды, тряпки и др.

Смерть новорожденного может наступить вследствие механической травмы жизненно важных органов, чаще всего головы, от повреждения тупыми и острыми предметами.



Среди других насильственных причин смерти необходимо отметить оставление новорожденного без ухода; неоказание элементарной помощи и защиты от воздействия внешних факторов.

Ненасильственная смерть новорожденного может наступить до родов, во время родов и вскоре после родов.

При внутриутробной смерти может наступить рассасывание зародыша (до 2-месячного внутриутробного развития), мумификация и мацерация плода. Внутриутробная мацерация выявляется уже через 3 дня после наступления смерти, а на 5-й день она уже резко выражена: сплошная имбибиция кожных покровов и подлежащих тканей, отслойка эпидермиса, размягчение мягких тканей. Причиной мацерации могут быть сифилис, гемолитическая болезнь вследствие резус-несовместимости крови родителей и др.

Смерть новорожденного во время родов может наступить от аспирации околоплодной жидкости, иногда мекония и от родовой травмы. Последняя наиболее часто возникает от сдавления головы во время прохождения через родовые пути, разрыва мозжечкового намета, кровоизлияния в оболочки головного и спинного мозга, а при быстрых родах — в надпочечники.

Вскоре после родов смерть новорожденного может произойти вследствие врожденных уродств, последствий родовой травмы, пневмонии.

#### ПРИМЕРНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ С ВЫБОРОЧНЫМИ ОТВЕТАМИ К ГЛАВЕ «ОБ ИССЛЕДОВАНИИ ТРУПОВ НОВОРОЖДЕННЫХ»

I. *Кто может быть детоубийцей?*

О т в е т ы. 1. Ближайшие родственники.

2. Отец.

3. Мать.

II. *Какой из признаков новорожденности считается важнейшим?*

О т в е т ы. 4. Наличие на теле младенца сыровидной смазки.

5. Наличие родовой опухоли.

6. Наличие у младенца остатка свежей сочной пуповины без демаркационной границы.



III. Какой размер обычно имеет ядро окостенения в нижнем эпифизе бедренной кости у доношенного плода?

Ответы. 7. Диаметр 0,3—0,5 см.

8. Диаметр 0,5—0,7 см.

9. Диаметр 1 см.

IV. Длина тела плода 45 см. Каков возраст новорожденного?

Ответы. 10. 9 лунных месяцев.

11. 8 лунных месяцев.

12. 10 лунных месяцев.

V. Какие пробы наиболее достоверны при установлении живорожденности младенца?

Ответы. 13. Проба Бушу—Хаберды.

14. Проба Диллона.

15. Легочная и желудочно-кишечная плавательные пробы.

VI. Легкие трупа новорожденного младенца малокровны, не заполняют грудную полость. Как оценить такие изменения?

Ответы. 16. Недышавшие легкие.

17. Дышавшие легкие.

18. Вторичный ателектаз легких.

VII. В каких местах накладываются лигатуры при производстве желудочно-кишечной плавательной пробы?

Ответы. 19. У входа в желудок и конечный отдел толстого кишечника.

20. У пищевода над диафрагмой, на толстый и тонкий кишечник.

21. У входа в желудок, выхода из него, на тонкий и толстый кишечник в нескольких отделах.

VIII. Какой из признаков используется для решения вопроса о зрелости плода?

Ответы. 22. Доношенность младенца.

23. Совокупность признаков, обеспечивающих ребенку самостоятельную жизнь вне материнского организма.

24. Степень общего физического развития плода.

IX. Что является основным критерием при решении вопроса о продолжительности жизни младенца после родов?

Ответы. 25. Распространение воздуха в желудочно-кишечном тракте.



26. Наличие демаркационной линии в области пупочного кольца.

27. Степень расправления легочной ткани.

X. В желудке трупа новорожденного обнаружен воздух. Легкие не полностью расправлены. В толстом кишечнике первородный кал. Как долго жил младенец после родов?

Ответы. 28. Минуты.

29. 1—2 часа.

30. 10—12 часов.

XI. Через какой промежуток времени жизни появляется демаркационная граница в области пупочного кольца новорожденного.

Ответы. 31. Через 3—4 часа.

32. К концу первых суток.

33. К концу вторых суток.

XII. В желудке и тонком кишечнике трупа новорожденного младенца обнаружен воздух. Сколько времени жил младенец после родов?

Ответы. 34. Минуты.

35. Часы.

36. Сутки.

XIII. При исследовании трупа новорожденного легочная плавательная проба отрицательная. Макроскопически легкие малокровны, мясистой консистенции, небольших размеров, располагаются близ позвоночника в виде небольших образований. В желудке и начальном отделе тонкого кишечника обнаружен воздух. Как оценить эти данные при решении вопроса о живорожденности?

Ответы. 37. Ребенок мертворожденный.

38. Ребенок живорожденный.

39. Налицо развитие гнилостных изменений.

XIV. Труп новорожденного без гнилостных изменений. Легкие в целом тонут, отдельные кусочки легочной ткани плавают. В желудке и частично в тонком кишечнике воздух. Как оценить эти данные при решении вопроса о живорожденности?

Ответы. 40. Младенец родился мертвым.

41. Младенец после рождения жил, дышал, но непродолжительное время.

42. Мертворожденному производили искусственное дыхание.



## Глава XIV. СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

---

Статья 83 УПК РСФСР определяет вещественные доказательства как предметы, которые служили орудиями преступления или сохранили на себе следы преступления, или были объектами преступных действий обвиняемого, а также деньги и иные ценности, нажитые преступным путем, и все другие предметы, которые могут служить средствами к обнаружению преступления, установлению фактических обстоятельств дела, выявлению виновных либо к опровержению обвинения или смягчению вины обвиняемого.

Судебно-медицинская экспертиза вещественных доказательств выполняется только экспертами, прошедшими специальную подготовку.

### СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА КРОВИ

В судебно-биологических лабораториях исследованиям подвергается кровь как в жидком состоянии, так и в виде пятен (пятна, брызги, помарки и т. д.) на различных предметах-носителях.

Форма следов крови на месте их обнаружения представляет большое экспертное и криминалистическое значение, поскольку способствует воссозданию картины происшествия.

При повреждении тканей и органов человеческого тела кровь из артерии может разбрызгиваться с большой силой и на значительные расстояния. Кровь разбрызгивается и при сильных ударах какими-либо предметами, вызывающими обширные повреждения, в частности, при ударах обухом топора по окровавленной поверхности. Вместе с каплями крови на окружающие предметы иногда попадают кусочки тканей и органов. Форма брызг указывает на направление падения капель крови, что может способствовать установлению положения жертвы в момент получения повреждения. Если она падает перпендикулярно к поверхности и с небольшой высоты (до 1 м), то оставляет след округлой формы. Падение с большей высоты сопровождается отдельными выпячиваниями по краям пятна или разбрызгиваниями и пятно приобретает зубчатую форму. Если капля падает под углом к поверхности или с движущегося предмета, то образует след в виде восклицательного знака, обращенным острым концом в сторону падения.

Крупные капли, а также струйки крови, падающие на наклонную поверхность, затем стекают по этой поверхности вниз, образуя потеки. Верхняя половина этого потока значительно светлее ниж-



ней вследствие того, что кровь стекает и засыхает в нижней части более толстым слоем. Форма следов крови обуславливается также характером материала и свойствами поверхности предмета, на которые попадала кровь (впитывающая и гладкая поверхность).

В случаях, когда значащие кровью предметы вытираются о какие-нибудь ткани, то остаются следы в виде помарок. Иногда помарки повторяют форму окровавленного предмета (клинка ножа, пальцев рук, ног, обуви и т. д.). Когда преступник или потерпевший на предметах оставляет отпечатки окровавленных пальцев рук с хорошо различимым папиллярным узором, возможна идентификация личности. Большие скопления крови на невпитывающих или мало впитывающих материалах называют лужами. Они могут быть различной формы и величины и указывают на место, где происходила потеря крови.

Среди следов крови различают следующие.

**Лужи** — скопления крови на поверхностях невпитывающих или мало впитывающих материалов.

**Пропитывание** — скопление крови во впитывающих субстанциях или тканях — в одежде, постели, почве и т. п.

**Мазки** — следы скользящего соприкосновения окровавленного предмета с поверхностью.

**Отпечатки** — следы соприкосновения окровавленного предмета с поверхностью при контакте без скольжения.

**Пятна** — следы, образующиеся при свободном падении (вследствие тяжести) с любой высоты капель крови на поверхность (впитывающую, невпитывающую, горизонтальную, наклонную). С неподвижного окровавленного предмета на неподвижную плоскость, с неподвижного окровавленного предмета на двигающуюся плоскость, с двигающегося окровавленного предмета на неподвижную плоскость, с двигающегося окровавленного предмета на двигающуюся плоскость.

**Брызги** — следы, образующиеся при падении капель крови, летящих не только вследствие тяжести, но и вследствие влияния разных дополнительных факторов: при фонтанировании из поврежденных артерий, при встряхивании окровавленного предмета, при ранообразующем ударе тупым твердым предметом по коже в области с близко подлежащей костью или по окровавленной поверхности, в виде вторичных мелких брызг вокруг пятна, при значительном ударе (большая высота) свободно падающей капли о твердую поверхность.

**Потеки** — следы, образующиеся вследствие движения крови по наклонной поверхности.

**Обнаружение и изъятие следов крови.** Следы крови могут быть обнаружены на теле, одежде потерпевших и об-



влияемых лиц, на орудиях преступления и различных предметах, на месте происшествия.

При обнаружении этих следов нужно иметь в виду, что обычный красный цвет крови изменяется от ряда причин: времени, высыхания, действия света, воздуха, различных химических веществ и др. Поэтому следует обращать внимание на пятна, имеющие бурую, коричневую и даже серовато-зеленоватую окраску. Большое влияние на восприятие цвета оказывает фон: на светлоокрашенных предметах кровь кажется темной, такие же следы крови, но на вещах темного цвета, представляются более светлыми. Особенно затруднительно обнаружение крови на черных предметах, а также на предметах, имеющих окраску, близкую к цвету крови.

Следы крови могут умышленно уничтожаться, поэтому их следует искать в тех местах, откуда кровь труднее удалить, например в швах одежды, в карманах, в углублениях и щелях пола, в затворах окон, на дверных ручках, в местах скрепления отдельных частей орудий, под мебелью, на кухне, в ванной, в уборной и прочих местах.

Кровь обнаруживается путем тщательного осмотра предметов невооруженным глазом и с помощью лупы. При выявлении следов крови на темных вещах лучше рассматривать их при солнечном свете или при косом искусственном освещении. Существенную помощь в отыскании следов крови оказывает освещение ультрафиолетовыми лучами. При этом пятна крови приобретают темно-коричневую окраску и бархатистый вид, но следует иметь в виду, что такую же окраску дают и другие вещества (например, ржавчина). При сильном разрушении гемоглобина образуется гематопорфирин, и тогда кровь под воздействием ультрафиолетовых лучей дает ярко-оранжевое свечение.

При обнаружении следов, внешне похожих на кровяные, без специального лабораторного исследования никогда нельзя утверждать, что они действительно произошли от крови. Эксперт, обнаружив пятно, внешне похожее на кровяное, может лишь говорить о пятне, подозрительном на кровь. Оно должно быть изъято и направлено для исследования.

Одежда, обувь, белье, ножи, топоры, молотки и другие не очень громоздкие предметы изымают целиком. В случаях, когда вещество, подозрительное на кровь, находится на объектах, которые не могут быть пересланы вследствие различных причин (в основном громоздкости), производят выемку следов обязательно с незапятнанной частью



предмета, на котором они расположены. В исключительных случаях, если подозрительные пятна находятся на предмете, из которого нельзя провести выемку (характер материала, ценность как произведения искусства и пр.), допускается соскабливание вещества пятен с последующим помещением соскоба в пакет из чистой бумаги или смывание его путем прикладывания к пятну чистой марли, смоченной водой. След, образующийся при этом на марле, высушивают при комнатной температуре и затем вместе с кусочком чистой марли (для контрольного исследования) направляют в лабораторию. При обнаружении крови на снегу необходимо снег в пределах пятна поместить на марлю, положенную, например, на тарелку или блюдо. При таянии снега кровь пропитывает марлю. Марлю высушивают при комнатной температуре и заворачивают в чистую бумагу. Не следует направлять снег с кровью в каком-либо сосуде, так как снег тает, кровь оказывается растворенной в жидкости, что приводит к быстрому ее загниванию и она становится непригодной для исследования. Кроме того, белки крови, находясь в жидкости, быстро разлагаются, и тогда исключается возможность видового определения крови. Так же поступают и с водой, в которой предполагается наличие крови.

Следы, подозрительные на кровь, тщательно оберегают от внешних воздействий: трепия, попадания каких-либо веществ и прямых солнечных лучей. С этой целью части предметов, где располагаются следы, закрывают чистой бумагой или материей, которые пришивают, прикалывают или привязывают к предмету. Очерчивание пятен карандашом, мелом, чернилами не допускается.

Вещественные доказательства хранят в темном, сухом месте. Для пересылки упаковывают их с таким расчетом, чтобы они не могли быть утеряны, подменены заинтересованными лицами и чтобы на них не попали посторонние вещества. Каждый предмет в отдельности обертывают чистой бумагой, перевязывают шпагатом и опечатывают сургучными печатями. Печати должны быть расположены так, чтобы шпагат нельзя было снять без нарушения целостности печатей. Затем пакеты помещают в фанерный или картонный ящик. При необходимости (хрупкие предметы или сосуды с жидкостью) на ящике делают пометы: «Осторожно», «Стекло», «Верх».

При судебно-медицинской экспертизе крови или объектов, подозрительных на кровь, устанавливают следующее.



1. Имеется ли в присланном материале кровь.
2. Если обнаружена кровь, то кому она принадлежит — человеку или животному.
3. Каковы индивидуальные свойства крови (группа и тип).

В некоторых случаях разрешают и другие вопросы: региональное происхождение крови, давность образования пятен крови, количество жидкой крови, образование пятна на предметах, происходит кровь или пятно крови от младенца или взрослого человека, от мужчины или женщины.

При отравлениях некоторыми ядами производят исследование крови для открытия специфических соединений гемоглобина крови (карбоксигемоглобин, метгемоглобин).

**Установление крови на вещественных доказательствах.** Исследование пятен, подозрительных на кровяные, начинается с установления наличия крови. Присутствие крови в пятне доказывается открытием в них красящего вещества крови — гемоглобина и его производных.

Гемоглобин и его производные определяются спектральными исследованиями.

Спектральное исследование основано на способности растворов гемоглобина и его производных поглощать волны света определенной длины, т. е. образовывать спектры поглощения — темные полосы, вертикально расположенные на фоне видимого спектра. Характерные свойства спектра (количество, расположение, ширина, интенсивность полос поглощения) постоянны и специфичны для каждого производного гемоглобина.

Спектральный анализ производят спектроскопом при помощи микроспектральной насадки (ЛУ-16) и микроскопа. Спектр кровяного пигмента оксигемоглобина имеет две полосы поглощения в желто-зеленой части спектра между фраунгоферовыми линиями D и E. Особые полосы поглощения наблюдаются при отравлении так называемыми кровяными ядами, когда образуются другие соединения гемоглобина, например при отравлении окисью углерода (карбоксигемоглобин), при отравлении бертолетовой солью (метгемоглобин) (рис. 26).

Имея перед собой пятно, подозрительное на кровь, судебно-медицинский эксперт всегда оперирует с двумя неизвестными: с одной стороны, содержится ли в исследуемом пятне кровь, с другой стороны, какое именно производное гемоглобина имеется в этом пятне (если оно окажется кровяным). Поэтому пятна подвергают обработке с целью получения спектра гемохромогена.



На предметное стекло помещают соскоб из области пятна или расщепленную ниточку материала, на которой оно находится. К ним добавляют каплю 33% раствора едкой щелочи (NaOH или KOH) и каплю восстановителя (многосернистого аммония, гидросульфита натрия и др.). Смесь накрывают покровным стеклом и подвергают микроскопии.

Если в пятне имеется кровь, то щелочь переводит красящее вещество в щелочной гематин, а восстановитель — восстановленный щелочной гематин или гемохромоген. Обнаружение спектра гемохромогена доказывает присутствие крови в пятне. Получение отрицательного результата требует продолжения микроспектрального исследования. Если кровь значительно изменена и красящее вещество перешло в гематопорфирин, то гемохромоген уже не может быть получен. Тогда к соскобу или ниточке из пятна, помещенным на предметное стекло, добавляют несколько капель концентрированной серной кислоты, накрывают покровным стеклом и подвергают исследованию. Если пятно кровавого происхождения, то обнаруживается спектр гематопорфирина в виде двух полос поглощения в оранжево-желтой и желто-зеленой части спектра.

Образование гематопорфирина и получение его спектра доказывают наличие крови в пятне. Если спектры гемохромогена и гематопорфирина не обнаружены, считается, что в данном пятне крови не обнаружено.

**Установление вида крови.** Для определения вида крови, т. е. ее принадлежности человеку или какому-либо виду животных, производят реакцию преципитации Чистовича—Уленгута.

Для проведения реакции преципитации используют набор преципитирующих сывороток (на белок человека, рогатого скота, свиньи, кошки, лошади, собаки, курицы).

Успех реакции во многом зависит от качества преципитирующих сывороток. Они должны быть специфичными (не должны давать выпадения осадков с чужеродными белками, взятыми в разведении 1 : 1000 в пределах одного часа), активными, прозрачными и иметь соломенно-желтый цвет. Преципитирующая сыворотка должна иметь титр 1 : 10 000, т. е. когда при добавлении ее к нормальной гомологичной сыворотке, взятой в разведении 10 000 раз, осадок выпадает в пределах 10 минут.

Вторым компонентом в реакции преципитации является вытяжка из пятна крови и вытяжка из предмета-носителя без крови. Извлечение белка крови производят стерильным физиологическим раствором хлористого натрия в течение от нескольких минут до 2—3 суток. Вытяжки также должны иметь бледно-соломенный цвет, быть прозрачными и содержать белка приблизительно 1 : 1000, что достигается разведением вытяжек физиологическим раствором под



контролем капиллярной пробы с азотной кислотой. Готовую вытяжку наливают в пробирку с коническим дном, а затем осторожно пастеровской пипеткой сыворотку опускают на дно пробирки. В реакцию вводят не менее 3 сывороток, преципитирующих разные виды белка ввиду возможных неспецифических явлений. Реакцию наблюдают в течение 1 часа, т. е. в пределах специфичности сывороток.

**Установление групповой и типовой принадлежности крови.** Группу и тип крови устанавливают в следах крови на вещественных доказательствах, у живых лиц и у трупов. Эти исследования позволяют решать вопрос об индивидуальной принадлежности крови, что имеет экспертное и криминалистическое значение при насильственной смерти с наружным кровотечением (кровь обвиняемого или пострадавшего), исследовании трупов неизвестных, новорожденных младенцев, при экспертизах по поводу спорного отцовства и др.

При экспертизе трупа кровь следует брать из сердца или крупных сосудов стерильно. Образец крови должен быть в двух видах: в жидком состоянии (не менее 5—7 мл в стерильной посуде) и на марле, сложенной в несколько слоев (на марле оставляют чистые участки для контрольных исследований). Сосуд наполняют кровью до пробки, которая должна быть плотно пригнана и залита сургучом, воском. Кровь на марле надо высушивать в чистом помещении при комнатной температуре без доступа солнечных лучей. Образец высушенной крови помещают в отдельный пакет из чистой бумаги с соответствующей надписью. Эти образцы немедленно направляют в судебно-медицинскую лабораторию<sup>1</sup>.

Результаты определения группы и типа крови позволяют: исключить происхождение крови от определенного субъекта и предположить, что кровь может принадлежать данному лицу, но ее происхождение возможно и от других людей, кровь которых обладает такими же групповыми и типовыми свойствами.

Разделение людей на четыре группы по свойствам крови обусловлено обнаружением в крови особых веществ — антигенов — агглютиногенов, получивших обозначение А, В, О.

---

<sup>1</sup> Циркулярное письмо главного судебно-медицинского эксперта Министерства здравоохранения СССР № 1440 от 15 декабря 1955 г. и № 350 от 10 марта 1956 г.



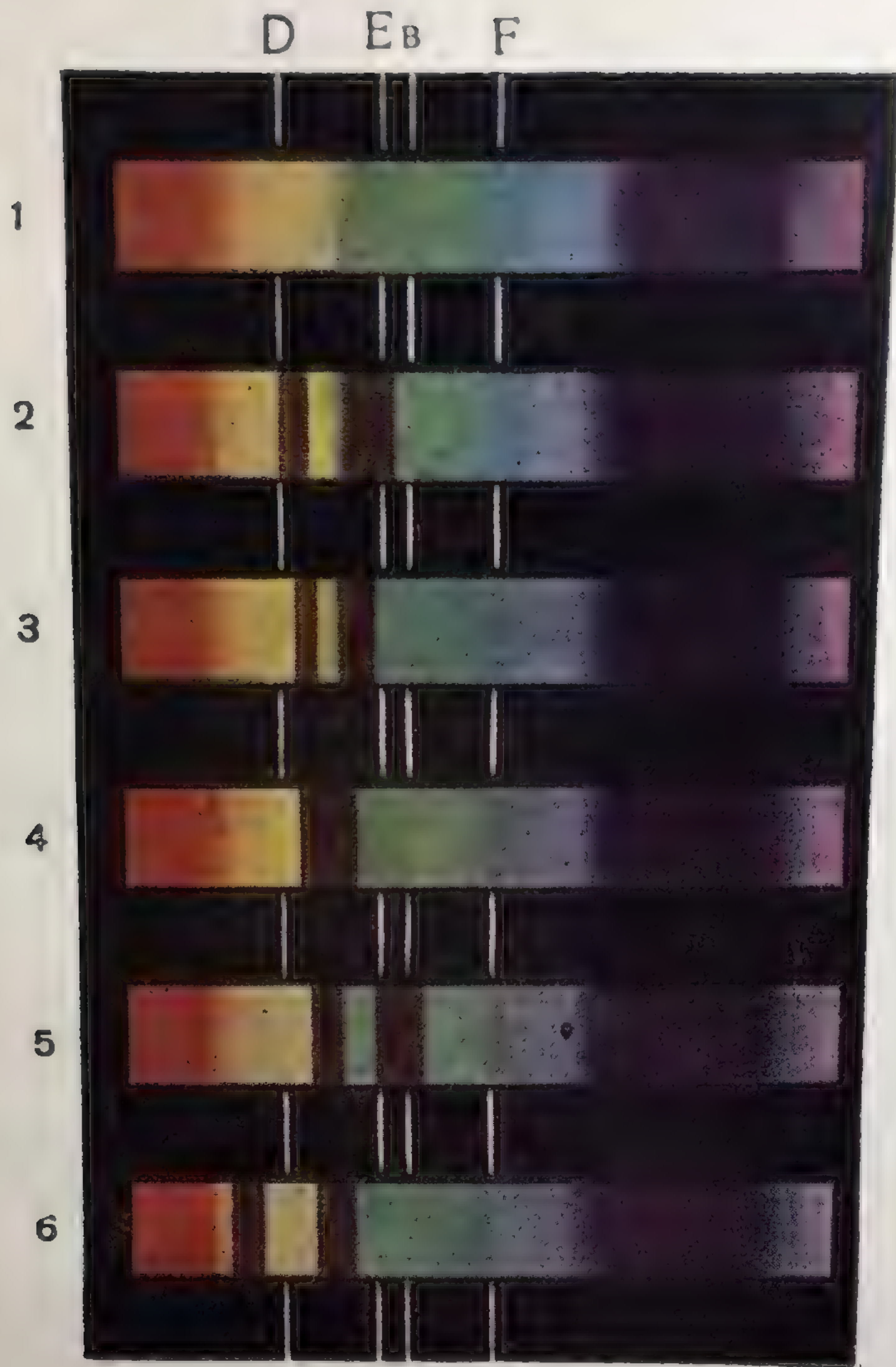


Рис. 26. Таблица спектров.  
 1 — спектр солнца; 2 — спектр оксигемоглобина; 3 — спектр карбоксигемоглобина; 4 — спектр редуцированного гемоглобина; 5 — спектр гемохромогена; 6 — спектр гематопорфирина (в кислом растворе).



Агглютиногены содержатся в эритроцитах. В сыворотке крови содержатся антитела — агглютинины  $\alpha$  (альфа) и  $\beta$  (бета). Таким образом, группы крови получили следующие обозначения:

- первая группа —  $O\alpha\beta$  (I)
- вторая группа —  $A\beta$  (II)
- третья группа —  $B\alpha$  (III)
- четвертая группа —  $AB$  (IV)

Дальнейшие исследования позволили обнаружить различия в основных группах. Установлены варианты свойств A:  $A_1$ ,  $A_2$ ,  $A_3$ ,  $A_4$ ,  $A_5$ , а потом и варианты группы B. Были открыты антигены M и N, а затем резус-фактор. К настоящему времени известны следующие серологические системы:  $ABO$ ,  $MN$ ,  $P$ ,  $Rh$  (резус),  $K$  (Келл),  $Ln$  (Лассерен),  $Le$  (Льюис),  $Fy$  (Даффи),  $JK$  (Кидд),  $Diego$  (Диего) и многие другие. Антигены этих систем могут дать огромное количество комбинаций. Кроме того, имеются и сывороточные группы или системы (гаптоглобин —  $Hr$ , гаммаглобулиновые —  $Gm$ , липопroteinные —  $Ag$  и др.).

Выявление серологических систем открывает широкие перспективы и для судебно-медицинской практики, приближая к разрешению вопроса об индивидуальном происхождении крови.

В судебно-медицинских лабораториях определение группы жидкой крови производят двойным пробирочным методом по агглютиниnam и агглютиногенам с применением центрифугирования и обязательной микроскопии. Стандартными изo- или иммунными сыворотками испытывают эритроциты исследуемой крови, а ее сыворотку — стандартными эритроцитами.

Группу крови в пятнах определяют также двойным методом по агглютиниnam и агглютиногенам. Для установления группы крови в пятнах применяемыми методами необходимы значительные размеры пятна. В очень маленьких пятнах для определения групповой принадлежности крови в настоящее время разрабатывают метод абсорбции-элюции и так называемый метод смешанной агглютинации. Типовые свойства определяют по агглютиногенам M и N с помощью стандартных гемагглютинирующих сывороток анти-M и анти-N.

За последние годы в некоторых растениях обнаружены вещества белковой природы, избирательно (специфически) агглютинирующие эритроциты крови человека в зависимо-



сти от наличия в них того или иного группового антигена. Эти вещества получили название фитагглютининов, или лектинов. Для обнаружения антигена О применяют фитагглютинин анти-Н, который получают из семян рактиника.

Определение групповых и типовых факторов крови применяют как метод экспертизы при рассмотрении дел о спорном отцовстве, материнстве и замене детей. Этот вид экспертизы основан на принципе наследования групповых и типовых свойств, позволяя исключить отцовство, материнство и происхождение ребенка от тех или иных родителей или установить соответствие крови детей и родителей. Отметив, однако, что оно может иметь место и у других лиц.

Помимо крови, групповые свойства имеются почти во всех тканях и органах человеческого организма. Однако их количественное содержание неодинаково. Больше содержится агглютиногенов в стенке желудка и далее следуют: подчелюстные железы, поджелудочная железа, желчный пузырь, почки и лимфатические узлы, печень, простата, легкие, селезенка, миокард, семенные пузырьки, жировая ткань, толстая кишка, яички. По групповым агглютиногенам различают две группы: «выделители» (S) и «невыделители» (s). К первой группе — «выделителей» — относятся лица, у которых (в слюне, выделениях и др.) хорошо открываются групповые антигены, а ко второй группе — «невыделителей» — относятся лица, у которых групповые антигены в выделениях не открываются. Последующими исследованиями отечественных ученых доказано, что «невыделителей» нет. Установлено, что около 81% людей выделяют со слюной сравнительно большое количество групповых антигенов, около 13—14% — в меньшей степени (промежуточный тип) и около 5—6% людей содержат в слюне малое количество групповых веществ.

Эти данные имеют большое значение в судебно-медицинской практике при исследовании следов выделений, в частности спермы, пятен, слюны, пота, мочи.

### СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА СПЕРМЫ

В делах о половых преступлениях вещественными доказательствами являются следы спермы, которые могут быть обнаружены на теле и одежде потерпевших и обвиняемых лиц, а также на различных предметах на месте совершения преступления. Обнаружение следов спермы на вещественных доказательствах не всегда является легкой задачей и требует тщательного осмотра. Семенные пятна, образовавшиеся на светлых текстильных тканях, имеют сероватый или желтоватый цвет, наиболее интенсивный в периферических частях пятен. На темных тканях они



представляются беловатыми. Характерными свойствами семенных пятен являются их извилистые, так называемые ландкартообразные, очертания и жестковатость, как бы накрахмаленность ткани, где образовалось пятно. На ворсистых тканях сперма подсыхает в виде блестящих беловатых корочек.

При освидетельствовании изнасилованных семенная жидкость может быть найдена во влагалище. В таких случаях следует брать содержимое влагалища на тампоны. Во влагалище сперма сохраняется до 2—3—5 дней.

Изъятие, сохранение, упаковку и пересылку вещественных доказательств со следами спермы производят так же, как и вещественных доказательств со следами крови. При экспертизе следов спермы разрешают следующие вопросы: имеется ли сперма на вещественных доказательствах, к какой группе относится и может ли происходить от определенного лица.

Для ориентировки, когда на ткани много различного рода пятен или когда они не выявляются при осмотре невооруженным глазом, используют освещение кварцевой лампой с целью выявления наиболее подозрительных на сперму следов. В ультрафиолетовых лучах пятна спермы флюоресцируют голубоватым светом. Но надо помнить, что такое же свечение дают и некоторые другие вещества. Для установления спермы могут применяться предварительные, ориентировочные микрокристаллические реакции (проба Флоранса) и доказательные — обнаружение сперматозоидов.

Ниточку ткани из пятна или соскоб помещают на предметное стекло, добавляют каплю слабого раствора аммиака и в ней осторожно расщепляют ниточку, а затем окрашивают кислым фуксин, эритрозин и другими красителями. Препарат исследуют под микроскопом при увеличении в 600—700 раз. Поиски сперматозоидов должны быть тщательными и повторены на большой серии препаратов. Сперматозоиды имеют характерное строение: головку, шейку и длинный хвостик. Доказательным является обнаружение хотя бы одного целого сперматозоида. Обнаружение отдельных частей сперматозоидов не принимается во внимание, так как их могут симулировать случайные примеси.

Вид белка в пятне спермы в случае необходимости может быть определен при помощи реакции преципитации Чистовича—Уленгута, а также при микроскопическом изучении. Сперматозоиды человека очень характерны и резко отличаются от сперматозоидов ряда животных.



Сперма, как и другие жидкости организма, обладает групповыми свойствами, причем группа спермы каждого индивида соответствует группе его крови. Агглютиногены А и В в семенной жидкости чаще имеют более высокий титр, чем в крови. Однако у некоторых людей групповые факторы в сперме и в других выделениях бывают выражены слабо, что необходимо учитывать при оценке полученных результатов.

При экспертизе групповой принадлежности спермы производят определение групп крови потерпевшей и обвиняемого (в жидком и высушенном состоянии), выявление степени «выделительства» агглютиногенов подозреваемого и потерпевшей путем исследования их слюны, высушенной на марле, а у слабых «выделителей» — исследование и образца спермы обвиняемого, а затем установление групповой принадлежности спермы в следах на вещественных доказательствах.

Установление групповой принадлежности позволяет как исключить происхождение спермы от подозреваемого, так и установить такую возможность, категорически не утверждая, ибо такую же группу «выделительства» могут иметь и другие лица.

Иногда сперму исследуют в жидком состоянии для разрешения вопроса о способности к оплодотворению. Основная цель исследования жидкой спермы заключается в доказательстве наличия или отсутствия живых и хорошо подвижных сперматозоидов. При этом у эксперта должна быть полная уверенность в том, что испытываемая жидкость является спермой и к ней не добавлены различные вещества, вызывающие гибель сперматозоидов. Поэтому лучше семенную жидкость получать в лаборатории.

## СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА ВОЛОС

Волосы обнаруживаются на месте происшествия на отдельных предметах, на орудиях преступления, на руках и одежде жертвы, на одежде преступника, а при половых преступлениях — на белье и в других местах. Обнаружение волос нередко сопряжено с большими затруднениями, особенно если их мало и они по цвету совпадают с окраской предмета, на котором они находятся.

Волосы осматривают, отмечают свойства и особенности волоса (цвет, загрязнение и т. д.) и место нахождения. Каждый волос или пучок снимают пальцами или пинце-



том с резиновыми наконечниками и вкладывают в отдельные пакеты или конверты и делают соответствующие надписи. Конверты или пакеты прошивают таким образом, чтобы волосы не были повреждены. Концы питок опечатывают на отдельном куске картона сургучной печатью следственных органов.

Для разрешения вопроса о возможности происхождения волос от определенного лица для сравнения исследуют волосы с головы или других частей тела (в зависимости от существа дела) потерпевших и обвиняемых лиц. Волосы с головы должны быть взяты не менее чем с пяти областей: лобной, теменной, затылочной, правой и левой височных, а также из участков повреждений. У живых лиц волосы срезают ножницами близко к коже, у трупов волосы также срезают или выдергивают. Каждый образец помещают в отдельный пакет с соответствующей надписью. Все пакеты с волосами складывают в один большой пакет, органы следствия пересылают его в судебно-биологическую лабораторию.

При исследовании волос могут быть разрешены следующие вопросы: являются ли присланные объекты волосами, кому принадлежит волос — человеку или животному, если животному, то по возможности установить, какому именно, если человеку, то с какой части тела волосы происходят и не обнаруживают ли сходства с волосами подозреваемого или потерпевшего, вырваны они или выпали, нет ли признаков повреждений волос, не подвергались ли искусственной окраске и т. п.

Исследование волос начинается с макроскопического осмотра при естественном дневном освещении. При этом устанавливается форма, длина, цвет и другие особенности. Микроскопическое исследование проводят сначала без реактивов, а после просветления в ксилоле; при микроскопическом исследовании измеряют толщину волоса, изучают свойства пигмента, его характер, расположение. Для изучения кутикулы волос делают негативные отпечатки, а для изучения формы, характера и расположения пигмента производят исследование поперечных срезов.

По внешнему виду волосы могут быть похожи на растительные и искусственные волокна: искусственный шелк, шерсть, лен, хлопок и др. Дифференцировку проводят на основании строения волос.

В волосе различают три слоя: кутикулу, корковый слой и сердцевину. Наружный слой — кутикула — состоит из



отдельных клеток, которые частично покрывают друг друга и расположены наподобие черепицы, вследствие этого оптический край волоса кажется зазубренным.

Под кутикулой расположен **корковый слой**, состоящий из вытянутых по длине волоса клеток, в которых располагается пигмент.

Центральная часть волоса называется **сердцевинной**. В волосах человека она может быть прерывистой или отсутствовать.

Принадлежность волоса человеку или животному определяется по разнице строения волос человека и животных.

В волосах человека кутикула представляется в виде плотно прилегающих друг к другу безъядерных ороговевших клеток в виде мелких тонких чешуек, а у животных клетки кутикулы крупные, иногда своеобразной формы. Рисунок кутикулы различен в волосах разных людей и неодинаков на протяжении волоса. В корковой части линии рисунка кутикулы обычно мало волнисты и незначительно зазубрены. По мере приближения к периферическому концу волнистость и зазубренность возрастают. Зубчатость контуров волос мелкая, плохо различима, в то время как у животных она чаще всего крупная и хорошо заметна.

Корковое вещество в волосах человека составляет основную массу волоса, пигмент расположен главным образом в периферической части коркового слоя. В волосах животных корковое вещество тонкое, основную массу составляет сердцевина, а расположение пигмента преимущественно центральное.

Сердцевина волос человека узкая, толщина ее относится к общей толщине волоса как  $1:10$ — $3,5:10$ , реже как  $5:10$ , многократно прерывается, часто имеет вид отдельных островков, неравномерна по толщине, образует на протяжении волоса сужения и расширения. Мелкие клетки сердцевинны тесно расположены в несколько рядов. При микроскопическом исследовании невозможно различить определенную структуру. В волосах животных клетки сердцевинны соединены между собой по определенной системе, иногда разделены межклеточным веществом, довольно крупны, поверхность их, обращенная к корковому слою, имеет различную форму и величину. Сердцевина широкая, отношение ее к общей толщине волоса — от  $5:10$  до  $9:10$ , в большинстве случаев представляется в виде непрерывного тяжа, проходящего по всей длине волоса, исключая корневой конец и верхушку. Она равномерна по толщине.



При дифференциальной диагностике принадлежности волос человеку или животному учитывают также форму, длину, толщину и особенности свободных концов волоса.

Если установлено, что волос принадлежит животному, то необходимо решить — какому.

Для определения, какой части тела человека принадлежат исследуемые волосы, принимают во внимание форму, длину, толщину, характер свободных концов, форму поперечных срезов и различные особенности, обусловленные локализацией волос. Толщина волос на различных частях тела неодинакова. Волосы бороды, усов, бакенбард — наиболее толстые (0,14—0,16 мм), на голове они тоньше (обычно не превышают 0,10 мм), самые тонкие — пушковые (около 0,02 мм). Форма поперечного сечения волос в некоторой степени характеризует их локализацию. Волосы головы на поперечном сечении имеют круглую или овальную форму, бороды и усов — неправильно треугольную, четырехугольную, многоугольную, лобка — почкообразную или удлиненоовальную.

К числу особенностей, характеризующих область, из которой произошли волосы, относятся: зашлифованность периферического конца волос на частях тела, прикрытых одеждой, отложение солей и внедрение грибков и микробов в кутикулу, что чаще наблюдается в волосах из подмышечной впадины и промежности, следы искусственной окраски и завивки в волосах головы.

Свободные периферические концы длинных волос часто под влиянием расчесывания расщепляются, образуя «метелочку». У волос, которые не подвергаются стрижке, концы бывают игловидно истончены. У недавно стриженных волос поверхность среза имеет неровности, зазубренности, с течением времени эти неровности сглаживаются, край постепенно закругляется, что может быть использовано для приблизительного суждения о давности стрижки.

Установление регионального происхождения волос возможно только по совокупности всех данных, а не по одному какому-либо признаку.

Вопрос об искусственной окраске волос может иметь особое значение при опознании личности и при исследовании волос для установления их принадлежности определенному человеку. Искусственное окрашивание выявляется по несоответствию цвета волос и содержащегося в них пигмента, по неравномерности окраски на их протяжении и различию в цвете корневой части волоса с остальной его частью.



Волосы человека могут выпадать сами по себе, так как ограничена их жизнеспособность, например для волос головы такой срок составляет 2—4 года. У выпадающего волоса луковица становится сухой, сморщенной, лишается пигмента. Она отделяется от волосяного сосочка, нарушается связь с волосяным влагалищем, и волос выпадает. Часть волоса, находящегося в коже, окружена особым влагалищем. Если волос вырывается, то при микроскопическом исследовании луковица будет сочная, богатая пигментом, а иногда видны и обрывки волосяного влагалища.

Различные внешние воздействия вызывают на волосах различные повреждения. От тупых орудий волос раздавливается, расщепляется, при обрыве быстрым движением волос имеет ровную поверхность отделиния. От действия высокой температуры волос становится толстым, вздувается, в отдельных местах появляются пузырьки воздуха, волос светлеет, затем буреет, чернеет и скручивается.

Определение принадлежности волос тому или иному лицу имеет существенное значение. Для этой цели обнаруженные волосы подвергают макро- и микроскопическому исследованию и изучают их строение, форму, длину, толщину, характер и расположение пигмента, особенности периферических концов, повреждения, форму поперечных срезов. Полученные результаты сравнивают с данными о характеристике образцов волос подозреваемого и потерпевшего, что позволяет установить только сходство или несходство волос, но не их тождество.

В волосах также имеются групповые агглютиногены. Определение групповых свойств волос является важным дополнением к микроскопическому исследованию при решении вопроса об их сходстве. Принцип определения групповых свойств волос не отличается от методов определения группы крови, выделений и тканей. Необходима лишь их предварительная обработка (механическая, химическая, ультразвуком).

#### ИССЛЕДОВАНИЕ ДРУГИХ ВЫДЕЛЕНИЙ И ТКАНЕЙ

Кроме крови, спермы и волос, в судебно-медицинской практике встречается необходимость исследования слюны, пота, мочи, мекония, кала, околоплодных вод, молока, молозива. Для обнаружения этих следов применяют макроскопический осмотр — невооруженным глазом и с помощью лупы, а также исследование в ультрафиолетовых лучах.



**Слюна.** Присутствие слюны приходится устанавливать, например, при решении вопроса, не был ли использован тот или иной предмет в качестве кляпа, не обнаруживается ли она на конвертах по краю клапана, на марках и др. Для доказательства присутствия слюны в пятнах используют содержание в ней амилазы (птиалина). При установлении групповой принадлежности слюны следует учитывать неодинаковую степень «выделительства».

**Пот.** В исследовании пота возникает необходимость при решении вопроса о принадлежности определенному лицу того или иного предмета, обнаруженного на месте происшествия. Наличие пота доказывается по аминокислоте — серину, которого много содержится в поте, меньше в крови и моче. Группа пота устанавливается по выявлению агглютиногенов изосерологической системы А, В, О.

**Моча.** В практике следственных органов встречается необходимость выяснить, не происходят ли пятна от мочи. Наличие мочи устанавливается по ангидриду метилгуанидиноуксусной кислоты — креатинину, который в значительно меньших количествах содержится также в поте, крови и пр. Методика определения группы мочи несколько изменена, так как обычный метод абсорбции не применим ввиду гемолиза в этих случаях стандартных эритроцитов. О групповой принадлежности пятен мочи и о возможности происхождения их от определенного лица следует судить на основании данных всех исследований с учетом степени «выделительства» подозреваемого лица.

**Исследование костей.** Объектами исследования бывают обычно мелкие отломки костей. Видовое определение их производят на основании гистологического исследования и реакцией преципитации Чистовича—Уленгута, а групповое — по групповым агглютиногенам.

**Ткани.** Обнаруженные в виде отдельных кусочков на орудиях преступления, на автомашинах и других предметах ткани подвергают судебно-гистологическому исследованию для определения, из какого органа произошли эти кусочки ткани. Производят также определение их видовой и групповой принадлежности.

**Исследование кала** производят микроскопически для обнаружения пищевых остатков (мышечные волокна, растительная клетчатка, кутикулярные образования, жир, кристаллы фосфорнокислой аммиак-магнезии, желчные пигменты, клетки слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта и др.).



**ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ С ВЫБОРОЧНЫМИ ОТВЕТАМИ  
К ГЛАВЕ «СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ  
ВЕЩЕСТВЕННЫХ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ»**

*I. Капля крови на горизонтальной поверхности имеет ровные гладкие края. Какова высота ее падения?*

- Ответы. 1. До 1 м.  
2. 2—3 м.  
3. Свыше 3 м.

*II. Капля крови на горизонтальной поверхности имеет зазубренные, неровные края с дополнительными мелкими брызгами вокруг. Какова высота ее падения?*

- Ответы. 4. 50 см.  
5. 1 м.  
6. Свыше 1 м.

*III. На стенке обнаружены пятна крови в форме восклицательного знака с суженной частью, направленной вниз. Каково направление полета капли крови?*

- Ответы. 7. Снизу вверх.  
8. Сверху вниз.  
9. Слева направо.

*IV. На снегу обнаружено пятно, подозрительное на кровь. Как его направить на исследование?*

- Ответы. 10. Снег осторожно поместить в чистую стеклянную посуду.  
11. Пятно со снегом поместить на чистую марлю и высушить.  
12. Снег растопить и жидкость высушить на марле.

*V. Как доказать наличие крови в пятне?*

- Ответы. 13. Реакцией с перекисью водорода.  
14. Цветными химическими реакциями.  
15. Микроспектральным исследованием.

*VI. Какая реакция установления вида крови является доказательной и имеющей наибольшее практическое значение?*

- Ответы. 16. Морфологическая проба на ядерность.  
17. Реакция преципитации Чистовича—Уленгута.  
18. Реакция связывания комплемента.

*VII. В каких случаях является обязательным изъятие образцов крови при исследовании трупов?*

- Ответы. 19. При скоропостижной смерти.



20. При асфиксии через повешение.

21. При всех видах смерти с наружным кровотечением.

VIII. Как определяется группа жидкой крови в судебно-биологических лабораториях?

Ответы. 22. На тарелках по агглютиногенам.

23. Двойным пробирочным способом — по агглютиногенам и агглютиниnam.

24. В пробирках — по агглютиниnam.

IX. Агглютинация произошла в пробирках, куда прибавлялись стандартные эритроциты группы А и стандартная сыворотка бэта. Какова группа крови?

Ответы. 25. Группа крови А(II)

26. Группа крови В(III).

27. Группа крови АВ(IV).

X. Агглютинация произошла в пробирках, куда прибавлялись стандартные сыворотки альфа и бэта. Какова группа крови?

Ответы. 28. Группа крови О (I).

29. Группа крови В(III).

30. Группа крови АВ (IV).

XI. Что обнаруживается в крови спектральным анализом при отравлении окисью углерода?

Ответы. 31. Спектр метгемоглобина.

32. Спектр редуцированного гемоглобина.

33. Спектр карбоксигемоглобина.

XII. Какой результат исследования жидкой спермы разрешает вопрос о способности к оплодотворению?

Ответы. 34. Установление наличия подвижных сперматозоидов.

35. Установление неподвижных сперматозоидов.

36. Установление частей сперматозоидов.

XIII. Как расценивать пятна, которые в ультрафиолетовых лучах дают ярко-голубоватое свечение?

Ответы. 37. Пятна образованы спермой.

38. Пятна образованы слюной.

39. Пятна подозрительны на сперму и подлежат дальнейшему исследованию.

XIV. Каким исследованием определяется наличие спермы?

Ответы. 40. Микрокристаллической реакцией.



41. Исследованием в ультрафиолетовых лучах.

42. Микроскопическим исследованием.

XV. Обязательна ли реакция преципитации Чистовича — Уленгута для установления видовой принадлежности спермы?

Ответы. 43. Реакция преципитации Чистовича — Уленгута обязательна.

44. Видовая принадлежность спермы устанавливается микроскопическим исследованием.

45. Видовая принадлежность спермы не определяется.

XVI. Какое заключение должен дать судебно-медицинский эксперт при получении отрицательного результата исследования пятен, подозрительных на сперму?

Ответы. 46. Сперма в пятнах не обнаружена.

47. Сперматозоиды не обнаружены.

48. Пятна имеют иное происхождение.

XVII. Из какой области головы берут образцы волос для сравнения?

Ответы. 49. Волосы лобной, левой и правой теменной и затылочной областей головы.

50. Волосы лобной, височных, теменной и затылочной областей головы.

51. Волосы височных, теменных и затылочных областей головы.

XVIII. Волос имеет широкую сердцевину с характерным расположением и формой клеток. Какова видовая принадлежность волоса?

Ответы. 52. Волос принадлежит человеку.

53. Волос принадлежит животному.

54. Объект не является волосом.

XIX. Волос имеет узкую бесструктурную сердцевину и широкое корковое вещество. Какова видовая принадлежность волоса?

Ответы. 55. Волос принадлежит человеку.

56. Объект не является волосом.

57. Волос принадлежит животному.

XX. Волос имеет зашлифованный конец, разрыхленную кутикулу. На волосе заметны отложения солей и грибковые наращения. Каково региональное происхождение волоса?

Ответы. 58. Волос туловища.



59. Лобковый волос.

60. Волос подмышечной впадины.

XXI. На стволе волоса имеются расширения, расщепления коркового вещества. Какому воздействию подвергался волос?

О т в е т ы. 61. Действию высокой температуры.

62. Удару тупым твердым предметом.

63. Действию перманентной завивки.

XXII. Волос скручен по оси, лишен обычного блеска, местами колбообразно вздут. Какому воздействию подвергался волос?

О т в е т ы. 64. Действию высокой температуры.

65. Действию тупого твердого предмета.

66. Действию химического вещества.

XXIII. Какие части волоса подлежат исследованию при решении вопроса об искусственной окраске волоса?

О т в е т ы. 67. Периферический, стволый и корневой-  
конец волоса.

68. Только корневой конец волоса.

69. Только периферический конец волоса.

XXIV. Луковица волоса имеет форму крючка, богата пигментом, окружена влажными оболочками. Волос вырванный или выпавший?

О т в е т ы. 70. Волос жизнеспособный, вырванный.

71. Волос отживший, вырванный.

72. Волос выпавший.

XXV. Разрешается ли вопрос о групповой принадлежности волос?

О т в е т ы. 73. Не разрешается, так как волосы не имеют группоспецифических веществ.

74. Устанавливается только видовая принадлежность волос.

75. Групповая принадлежность волос устанавливается.

XXVI. Как разрешается вопрос о сходстве волос?

О т в е т ы. 76. Только по групповой принадлежности волос.

77. По совокупности признаков.

78. Только по длине и толщине волос.



# Глава XV. НЕКОТОРЫЕ ПОГРАНИЧНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ И КРИМИНАЛИСТИКИ

---

## ИДЕНТИФИКАЦИЯ ТРУПА

При обнаружении трупов неизвестных лиц возникает необходимость к отождествлению, идентификации трупа. Судебно-медицинский эксперт, используя свои специальные познания, применяет объективные методы исследования, имеющие важное значение для идентификации трупов.

**Антропометрический метод.** Кроме определения длины тела ростомером, производят дополнительные измерения. К ним относятся: окружность головы (в сантиметрах соответствует размеру головного убора), наибольший продольный и поперечный размер головы, длина и ширина правого уха, окружность шеи на уровне перстневидного хряща (в сантиметрах соответствует размеру рубашки), ширина плеч, окружность груди (в сантиметрах соответствует размеру одежды), длина левого предплечья, среднего пальца и мизинца левой кисти, длина левой стопы (в сантиметрах умноженная на  $\frac{3}{2}$ , соответствует размеру обуви).

Указанные измерения имеют значение только при отсутствии гнилостных изменений трупа.

**Словесный портрет.** Словесным портретом называется описание паружности с помощью условных стандартных словесных обозначений. Главное внимание в словесном портрете при исследовании трупа обращают на изучение и описание формы головы и частей лица.

Различают четыре основные формы головы: овальную, прямоугольную, круглую и квадратную.

**Профиль лица** составляют: лоб, нос и ротовая часть (от основания носа до нижнего края подбородка).

Выделяют ширину и высоту лба. Ширину лба определяют по расстоянию между висками. Лоб может быть узким, средней величины и широким. Высоту лба оценивают по сравнению с высотой носовой и ротовой части профиля.

Высокий лоб — лобная часть (расстояние от линии роста волос до переносицы) больше, чем носовая часть (от переносицы до основания носа) и больше, чем ротовая часть, взятые каждая в отдельности. Средний лоб — все три части равны. Это одновременно считается нормальным типом



лица. Низкий лоб — лобная часть меньше каждой из двух других.

По наклону лба в профиль различают: скошенный назад, вертикальный, наклонный вперед.

Волосы головы. Описывают цвет, длину, форму (прямые, волнистые), завитку, характер стрижки или прически, наличие и степень поседения, густоту волос (густые, средней густоты, редкие). При облысении описывают не только степень, но и его локализацию. Всегда берут образцы волос из 5 областей головы (лобная, теменная, обе височные, затылочная) в отдельные конверты.

Брови описывают по длине (короткие, средние, длинные), по ширине (узкие, средней ширины, широкие), по густоте (густые, средней густоты, редкие), по направлению (горизонтальные, скошенные наружу — наружные концы опущены, скошенные внутрь — внутренние концы опущены) и контуру (дугообразные, извилистые, прямолинейные, ломаные). Из особенностей отмечают бритые и сросшиеся брови.

Глаза. Отмечают их цвет, а также длину, цвет и особенности ресниц, положение глазной щели (горизонтальное, скошенное наружу — наружные углы глаз опущены, скошенные внутрь — сведены к носу внутренние углы глаз), наличие косметики и ее характер.

Нос. Различают три основные формы спинки носа: выпуклую, прямую, вогнутую и различные отклонения от этих форм. Размеры носа составляют: высота (расстояние от наиболее углубленной точки переносицы до основания — горизонтали, проходящей через место прикрепления крыла носа), ширина (наибольшее расстояние между крыльями носа) и выступание (расстояние от места прикрепления свободного крыла к щеке до конца носа).

По высоте нос бывает низкий, средний, высокий. По ширине: узкий, средней ширины и широкий. По выступанию: малый, средний и большой. При этом кончик носа может располагаться горизонтально, быть опущенным или приподнятым.

Отмечают также прочие особенности и аномалии.

Губы характеризуются по толщине (толстые, тонкие), по выступанию (в профиль), по втянутости (в старческом возрасте).

Описывают величину рта (малый, средний, большой), расположение углов (горизонтальное, приподнятое, опущенное), характер прикуса (обычный — незначительное



захождение зубов верхней челюсти за зубы нижней, прогнатизм — значительное выступание вперед нижней челюсти).

При наличии бороды, усов описывают их форму, цвет волос, которые берут в конверты для образца.

Ушные раковины — наиболее индивидуальная часть лица. Контур противокозелка может быть вогнутый, прямой, выпуклый. Контур свободного края мочки — закругленный, треугольный, горизонтальнопрямолинейный, наклоннопрямолинейный.

Поверхность мочки бывает пересеченной, полупересеченной и гладкой.

Морщины различают по местоположению, выраженности, количеству и форме. По местоположению они делятся на лобные, височные, козелковые, носогубные, ротовые, щечные, шейные. По форме морщины бывают прямые, дугообразные, извилистые.

Состояние зубов — их важнейший признак для идентификации. Детально описывают зубной аппарат, а коронки, мосты, протезы изымают и передают следствию для направления на экспертизу.

Метод патэктоскопии. Детальное исследование, описание и фотографирование наружных патологических признаков, болезненных процессов, рубцов и др. называется патэктоскопией. К числу таких признаков относятся также татуировка, родимые пятна, бородавки и др.

Рубцы от ожогов едкими веществами, действия высокой температуры, послеоперационные, после ножевых ранений и ушибов могут выявляться в ультрафиолетовых или видимых синих лучах. Рубцы от огнестрельных ранений могут исследоваться рентгенологически на наличие инородных тел. Особенности рубцов нередко указывают на характер их происхождения. При этом отмечают их форму, локализацию, размеры, цвет, степень, спаянность с подлежащими тканями и пр.

Гематологический метод. Для проведения гематологического исследования эксперт обязан изъять образцы жидкой крови. При малом количестве крови в сердце, органах и сосудах необходимо взять ее образец на марлю. При абсолютном отсутствии крови изымают наиболее сохранившиеся глубокие мышцы спины, бедра, таза. У женских трупов обязательно изъятие мазков и тампонов содержимого влагалища в области сводов, а после вскрытия матки — из ее полости.



Жидкую кровь, кровь на марле с образцом чистой марли или мышцы направляют в судебно-биологическое отделение для определения групповой и типовой (для жидкой крови) принадлежности, а мазки и тампоны — для установления наличия спермы. Мышцы нельзя подвергать фиксации.

**Отождествление личности по черепу.** Экспертизу отождествления личности по черепу производят при исследовании неопознанных трупов, обнаружении трупов с обезображенным до неузнаваемости лицом (механические повреждения, гнилостные изменения, обугливание), а также при сомнении в принадлежности эксгумированного трупа захороненному телу. Она может производиться при обнаружении только черепа или скелетированного трупа.

После описания и фотографирования голову отделяют от шейных позвонков. Мягкие ткани удаляют путем вываривания со сменой воды (голову завертывают в кусок марли для предохранения потери зубов).

Отделенный череп вместе с постановлением о проведении экспертизы, заключением по исследованию трупа и имеющимися материалами дела направляются следственными органами в физико-техническое отделение.

Принцип экспертизы заключается в фотосовмещении черепа и изображения лица на представленной фотографии. В редких случаях оказывается возможным фотосовмещение черепа и прижизненной рентгенограммой черепа.

Совпадение половых, возрастных признаков, совмещение изображения черепа и головы могут свидетельствовать с большой степенью вероятности о принадлежности черепа отождествляемому лицу. Отсутствие тождества дается более категорично на основании несовпадения одного или нескольких признаков.

Не следует рекомендовать органам дознания использовать методику восстановления лица по черепу, предложенную М. М. Герасимовым. Она пригодна для правильного воспроизведения типового облика лица, характера и типа его, но не истинного портрета, вследствие чего не является объективным экспертным материалом по отождествлению личности в уголовных делах.

**Рентгенологический метод.** Для целей идентификации личности используется рентгенологическое исследование. При этом определяют свежие или имеющие давность повреждения или заболевания костных органов, рентгеноконтрастные инородные тела. Этот метод имеет большое



значение для определения костного возраста. Эксперт может использовать прижизненные рентгенограммы.

**Дактилоскопический метод.** Этот метод идентификации является наиболее точным. Рисунок папиллярных узоров остается неизменным на протяжении всей жизни человека и сугубо индивидуален. Этот вид экспертизы производят криминалисты.

Различают три основных типа папиллярных узоров: круговой, петлевой, дуговой. Однако имеется множество самых различных отклонений и большое количество вариаций этих типов.

Для проведения дактилоскопии у трупа, если развито трупное окоченение, необходимо перерезать сухожилия сгибательной группы мышц и только после этого разогнуть пальцы. Механическое разгибание пальцев недопустимо, ибо при этом папиллярный рисунок может изменяться.

Дактилоскопию можно производить почти во всех случаях гнилостного разложения трупа, за исключением тех, когда мягкие ткани ногтевых фаланг и покрывающая их кожа отсутствуют. Она возможна у мумифицированных трупов, при утоплении в воде, когда нередко почти свободно снимаются «перчатки смерти». При значительном сморщивании и высыхании кожи концевых фаланг можно ввести в ткани воду или глицерин со спиртом с помощью шприца или опустить концы пальцев в этот раствор.

Однако следует учитывать, что при некоторых заболеваниях папиллярный узор может резко изменяться: при туберкулезном поражении концевых фаланг, глубоких панарициях, проказе, параличах центрального происхождения, полиомелите.

Дополнением к дактилоскопическому исследованию может явиться порошковая — изучение рисунка, количества и величины кожных пор пальцев. Этот признак у различных людей также индивидуален.

## **СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА СКЕЛЕТИРОВАННОГО ТРУПА И КОСТНЫХ ОСТАНКОВ**

Этот вид экспертизы встречается относительно редко и вследствие специфики и сложности проводится судебно-медицинской экспертной комиссией.

При экспертизе эксгумированных скелетированных трупов обязательен забор почвы на глубине погребения и направление ее органам следствия в специальные лаборато-



рии для определения морфологических и физико-технических свойств почвы, что может оказать помощь в установлении давности погребения тела.

При экспертизе скелетированных трупов можно определить срок пребывания костей в земле, для чего исследуют кости на механическую прочность, изучают распилы костей и костного мозга, проводят гистологические исследования костных органов.

Определение длины трупа производят путем измерения длинных трубчатых костей конечностей остеометрической доской, толстотным, скользящим циркулем и штангенциркулем. Полученные данные сопоставляют со специальными таблицами (В. И. Добряк, 1960; В. И. Пашкова, 1963).

Установление пола скелетированного трупа осуществляют путем исследования всего скелета в целом и отдельных костных органов. С этой целью используют размеры и другие особенности костей, костные особенности таза, черепа; исследование зубов имеет лишь относительное значение.

Особенностью этой экспертизы следует считать безусловно точное определение пола по общеполовым признакам и диагностическим размерам, не допускающим предположительного заключения о поле.

Вопрос о видовой принадлежности костей при экспертизе скелетированного или частично скелетированного трупа не возникает. Его почти всегда приходится решать при экспертизе отдельных костей или костных органов путем применения сравнительно-анатомического, судебно-биологического и судебно-гистологического методов исследования.

Определение возраста во всех случаях остеологических экспертиз является обязательным. Наиболее достоверным следует считать рентгеноанатомический метод.

Объектами рентгенологического исследования являются в первую очередь кисть с лучезапястным суставом, локтевой, коленный суставы, стопа и голеностопный сустав в двух проекциях, грудина.

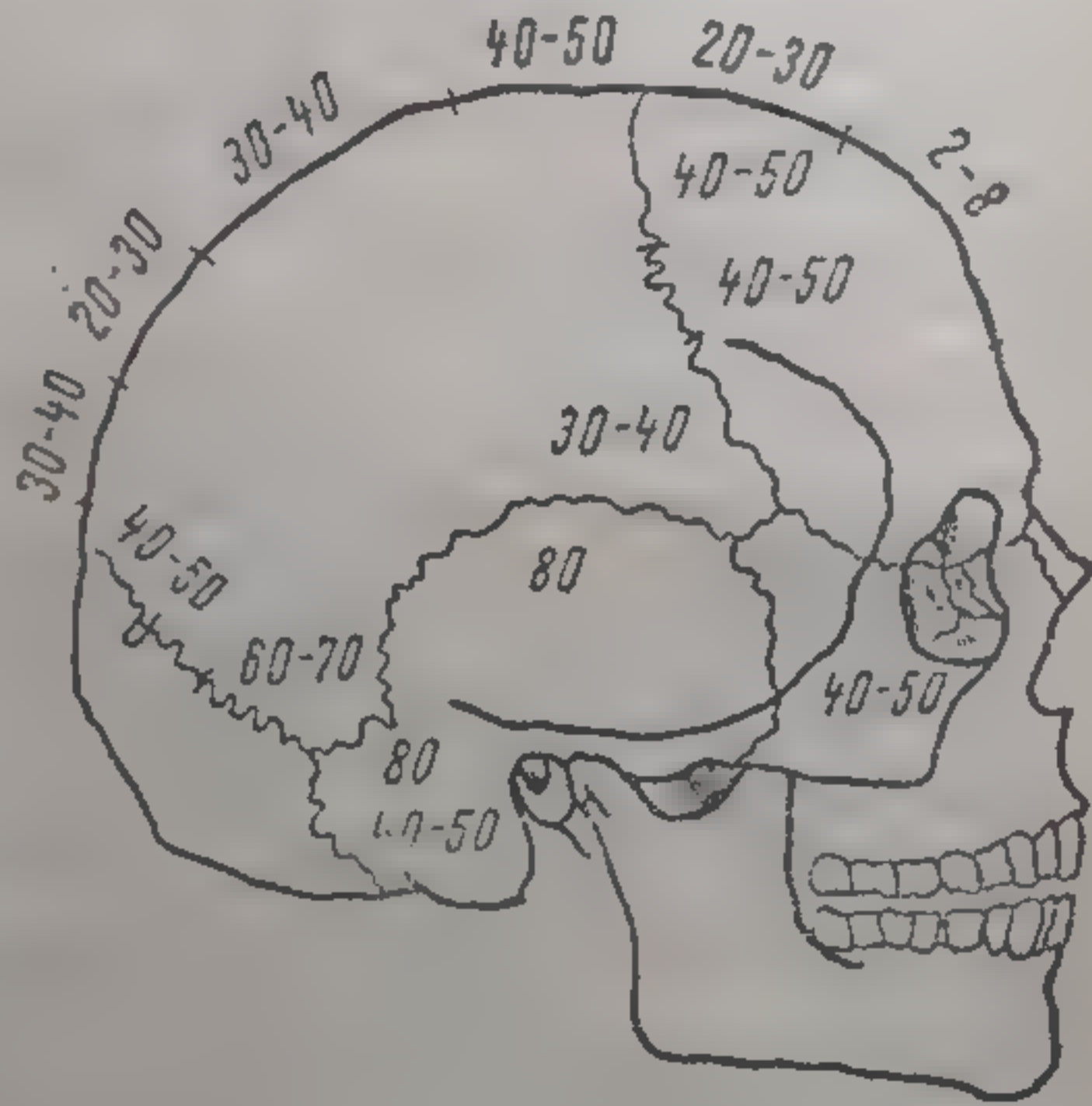


Рис. 27. Сроки облитерации швов черепа.



Таблица 2

## Сроки прорезывания молочных и постоянных зубов (по Туру)

Зубы	Челюсть	Резцы средние	Резцы боковые	Клыки	Премоляры первые	Премоляры вторые	Моляры первые	Моляры вторые	Зубы мудрости
Молочные	Нижняя	6—8 мес.	10—12 мес.	18—20 мес.	13—15 мес.	22—24 мес.	—	—	—
	Верхняя	8—9 мес.	9—11 мес.	17—19 мес.	12—14 мес.	21—23 мес.	—	—	—
Постоянные	Нижняя	5½—8 лет	9—12½ лет	9½—25 лет	9—12½ лет	9½—15 лет	5—7½ лет	10—14 лет	18—25 лет
	Верхняя	6—10 лет	8½ лет	9—14 лет	10—14 лет	9—14 лет	5—8 лет	10½—14½ лет	18—25 лет

Вопрос о возрасте решается по степени синастозирования эпифизов костей или по срокам появления ядер окостенения (младенцы), что позволяет с известной точностью (1—2 года) определить костный возраст.

Следует помнить, что при нормальном развитии организма без отклонений от нормы в функции эндокринных желез процесс синастозирования в среднем заканчивается к 25 годам, но иногда несколько позже. Чем возраст меньше, тем точность его определяется выше и наоборот. Практически после 25—27 лет рентгенологическим методом возраст не определяется.

Для определения возраста используют также анатомо-морфологический метод. Детально описывают состояние поверхностей кости, цвет, вес, обращают особое внимание на эпифизарно-метафизарную зону длинных трубчатых костей, на состояние хрящевых дисков между позвонками и в суставах конечностей (которые с возрастом подвергаются изменениям), на форму фаланг



Таблица 2

## Сроки прорезывания молочных и постоянных зубов (по Туру)

Зубы	Челюсть	Резцы средние	Резцы боковые	Клыки	Премоляры первые	Премоляры вторые	Моляры первые	Моляры вторые	Зубы мудрости
Молочные	Нижняя	6—8 мес.	10—12 мес.	18—20 мес.	13—15 мес.	22—24 мес.	—	—	—
	Верхняя	8—9 мес.	9—11 мес.	17—19 мес.	12—14 мес.	21—23 мес.	—	—	—
Постоянные	Нижняя	5½—8 лет	9—12½ лет	9½—25 лет	9—12½ лет	9½—15 лет	5—7½ лет	10—14 лет	18—25 лет
	Верхняя	6—10 лет	8½ лет	9—14 лет	10—14 лет	9—14 лет	5—8 лет	10½— —14½ лет	18—25 лет

Вопрос о возрасте решается по степени синастозирования эпифизов костей или по срокам появления ядер окостенения (младенцы), что позволяет с известной точностью (1—2 года) определить костный возраст.

Следует помнить, что при нормальном развитии организма без отклонений от нормы в функции эндокринных желез процесс синастозирования в среднем заканчивается к 25 годам, но иногда несколько позже. Чем возраст меньше, тем точность его определяется выше и наоборот. Практически после 25—27 лет рентгенологическим методом возраст не определяется.

Для определения возраста используют также анатомо-морфологический метод. Детально описывают состояние поверхности кости, цвет, вес, обращают особое внимание на эпифизарно-метафизарную зону длинных трубчатых костей, на состояние хрящевых менисков между позвонками и в суставах конечностей (вторые с возрастом подвергаются изменением), на форму фаланг



пальцев рук и ног, форму позвонков (с возрастом появляются костные выступы — остеофиты) и ряд других признаков, свидетельствующих о возрасте. Объектом исследования могут являться лопатки, имеющие ряд возрастных признаков: перекрывание ключичных фасеток с 40-летнего возраста, убыль костной субстанции в старческом возрасте, появление с возрастом на вентральной поверхности лопаток в области ости и нижнего угла выпячиваний гребней и другие признаки.

Возраст может быть установлен антропометрическим методом. Он основан на том, что между ростом (длиной тела) и размерами отдельных костей, с одной стороны, и возрастом — с другой, имеются определенные корреляции, что позволяет дифференцировать возрастные периоды от внутриутробного до 20—26 лет.

Судить о возрасте по исследованию всего лишь одной кости с использованием трех указанных методик бывает обычно затруднительно. В этом отношении более перспективно исследование черепа, в частности используя сроки облитерации швов (рис. 27) и другие тесты.

Кроме того, для определения возраста следует использовать сведения о сроках прорезывания и степени изношенности зубов (табл. 2, 3).

Таблица 3

Степень изношенности зубов в зависимости от возраста  
(по М. М. Герасимову)

Возраст в годах	Резцы	Клыки	Малые коренные	Первые большие коренные	Вторые большие коренные
10—13	Стирание еще не началось				
13—14	0—1	0	0	0	0
14—16	1	0	1	0	0
16—18	1—2	1	1	1	0
18—20	2—3	2	2	2	1
20—25	2—3	2	2	2	2
25—30	3	2	2—3	2—3	2
30—35	3	2—3	2—3	3	2—3
35—40	3	3	3	3—4	3
45—50	3—4	3—4	3—4	4	3—4
50—60	4—5	4	4	5	4—5
60—70	5—6	5	5—6	5—6	6

Примечание. 0 — стирания нет; 1 — стирание эмали; 2 — стирание бугорков; 3 — стирание затронуло дентин; 4 — стирание коснулось зубного канала; 5 — стирание достигло полного сечения коронки; 6 — стирание коронки.



Приведенные данные пригодны для определения возраста по зубам живых людей или свежих трупов.

Кроме того, с возрастом цвет зубов меняется — от белого до желтого, коричневатого, темно-серого и даже черного.

## СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА РАСЧЛЕНЕННОГО ТРУПА

Исследование частей расчлененного трупа является одним из наиболее сложных видов экспертизы.

Расчленение трупа в большинстве случаев производится с целью сокрытия следов преступления. Части расчлененного трупа прячут в различных местах за городом, в лесу, бросают в водоемы или даже отправляют в упакованном виде багажом в разные города.

Способ самого расчленения может иногда указывать на профессию преступника.

Части расчлененного трупа нередко обнаруживаются неодновременно. Поэтому найденные части трупа должны сохраняться в морге при низкой температуре во избежание их загнивания для последующего их опознания. В последнем случае следователь составляет протокол опознания.

Встречаются случаи, когда преступник не только разделяет туловище на две части для более легкой и незаметной транспортировки, но отделяет голову и кисти рук. Делается это для того, чтобы по чертам лица нельзя было опознать труп, а по дактилоскопической картине, если ранее имелась дактилокарта, идентифицировать личность.

При экспертизе расчлененного трупа возникают следующие основные вопросы.

1. Принадлежат ли части трупа человеку? Части трупа могут быть в результате гнилостного разрушения, действия высокой температуры и т. п. настолько изменены, что решить этот вопрос по одному осмотру не представляется возможным. Тогда используют остеологическое, серологическое и гистологическое исследования.

2. Если установлено, что части принадлежат человеку, надо решить вопрос о принадлежности их одному или нескольким трупам. Поэтому определение групповой и типовой принадлежности крови или ткани расчлененного трупа во всех случаях является обязательным.

В этих же целях сопоставляют расчлененные части. Это приобретает особое значение, когда сопоставление производят по расчлененным костям. На них могут остаться сле-



ды скольжения действовавшего предмета, что позволяет в некоторых случаях произвести его идентификацию.

3. Устанавливаются характерные судебно-медицинские признаки расчленения трупа: расчленение не по суставам, за исключением случаев расчленения ножом, когда оно производится именно по суставам; наличие мелких параллельных разрезов, разрубов и зазубрин; обезображивание лица или других частей, которые могут послужить для опознания трупа; отсутствие признаков прижизненно-го расчленения, так как последнее всегда производится посмертно.

4. Определение пола, возраста, роста, особых примет (патэктоскопия) для последующей идентификации личности, если она не была установлена.

Если обнаруживаются скелетированный труп или только костные останки, в том числе и череп, необходимо произвести экспертизу отождествления личности трупа по черепу при наличии фотографии предполагаемого в данном случае человека. Это уже особый и один из самых трудных видов экспертизы.

5. Установление причины смерти является наиболее трудным вопросом, так как в большинстве случаев части тела, где имеются повреждения, уничтожаются или обезображиваются до неузнаваемости. При обнаружении повреждений они тщательно изучаются для решения вопроса, чем они причинены. По повреждениям на костях или хрящах можно идентифицировать предметы, которыми они причинены. Иногда это удается сделать и по кожным ранам.

Обязательному и очень тщательному исследованию подлежат части одежды и обуви. Они также должны быть предъявлены для опознания. Иногда они во многом помогают идентифицировать личность. По одежде иногда можно установить ширину в плечах, рост, а по обуви довольно точно определить размер стопы.

## СУДЕБНО-МЕДИЦИНСКАЯ ТРАССОЛОГИЯ

Для определения видовой, типовой, родовой принадлежности предмета и его идентификации по следам, оставленным при его действии на объектах биологического и небиологического происхождения, используют трассологические исследования. Они производятся в физико-технических отделениях.



Родовую, видовую и типовую принадлежность различных ранящих предметов определяют по характеру повреждения тела, одежды или обуви. В этих случаях наилучший результат дает комплексное исследование всех этих объектов экспертизы.

Эксперт, проводящий исследование трупа с ножевыми или другими ранениями, обязан при наружном осмотре тщательно описать все повреждения, делая общие, узловые и прицельные фотоснимки в зависимости от необходимости.

Немаловажную роль при ранениях колюще-режущим оружием играет определение формы раневого канала и особенно концевой части, которая нередко соответствует форме острия клинка, особенно в плотных органах (печень, почка). Существует несколько методик проведения подобных экспертиз:

а) получение слепков раневых каналов с помощью различных затвердевающих масс (гипс, парафин, полистирол, протокрил, бутакрил, силласт и др.);

б) рентгенологический метод — заполнение раневого канала смесью гипса с барием в соотношении 3:1 и последующая рентгенография в боковой проекции;

в) окраска раневого канала красителями или чернилами с последующим продольным разрезом его.

В этих случаях при ранении не только печени и почки, но и сердца, мышц, селезенки рекомендуется изъять весь раневой канал или максимальную его часть, имея в окружности неповрежденную ткань. Фиксацию производят 15—20% раствором спирта. Применение формалина не рекомендуется, так как он значительно изменяет форму, величину не только раневого канала, но и всего участка. После 1—2 дней фиксации материал передается в физикотехническое отделение. Исследование в отделении возможно и без фиксации материала. Кожа натягивается на картон или фанеру с обозначением ее краев.

В случаях повреждения остро-колющими или тупогранными предметами тактика эксперта, производящего исследование трупа, остается той же. Раневые каналы или отпечатки тупогранных предметов заливают быстрозатвердевающими массами. Необходимо получение экспериментальных повреждений идентифицируемого предмета на различных массах, которые затем сравнивают методом фотоналожения с реперажем или методом фотосовмещения (по негативам).

Наиболее пригодным трупным материалом для установления конкретно действовавшего предмета являются кости, особенно плоские и хрящи (реберные). Рубящие и колющие предметы оставляют на стенках разрывов кости, хряща или разрезах следы скольжения в виде валиков, борозд, которые являются негативным отображением следов лезвия топора или ножа. Получение экспериментальных повреждений данными предметами на специальных пластических массах, получение отпечатков этих следов с помощью пасты К, последующая их стереомикроскопия могут выявить устойчивое повторение ряда совпадающих признаков и целой серии экспериментов. Эти детали микрофотографируются (лучше на МБС-1 или МБС-2), фотоотпечатки монтируются методом фотоналожения. На них хорошо виден целый ряд совпадающих, устойчи-



вых признаков в экспериментальных и исследуемых объектах. При подобных результатах эксперт может дать заключение о действии орудия, присланного на экспертизу. В противном случае данная возможность исключается.

Дополнением к этой экспертизе может служить определение на одежде, обуви или трупном материале металла, сходного с металлом присланного предмета (электрографическим или контактно-диффузионным методом).

Отсюда ясно, насколько важно правильное изъятие трупного материала, недопустимость зондирования ран, правильная его фиксация и сохранение при температуре от 0 до 5°.

Это полностью относится и к спектрографическому исследованию, которое является конечным этапом подобной экспертизы, так как объект подвергается разрушению.

Трассологическая экспертиза следов зубов на трупе встречается весьма редко. Однако эксперту следует знать, что изъятие трупного материала, направление, фиксацию, фотографирование еще на трупе производят по правилам, описанным выше. В этих случаях у подозреваемого с помощью стоматолога снимают слепки всех зубов верхней и нижней челюсти для получения модели зубов. Кроме того, зубы фотографируют в оскале. Слепки, модели и фотографии направляют в физико-техническое отделение, где эксперт получает отпечатки зубов моделей на специальных массах.

#### **ПРИМЕРНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ С ВЫБОРОЧНЫМИ ОТВЕТАМИ К ГЛАВЕ «НЕКОТОРЫЕ ПОГРАНИЧНЫЕ ВОПРОСЫ СУДЕБНОЙ МЕДИЦИНЫ И КРИМИНАЛИСТИКИ»**

*I. Какой из методов определения возраста до 25 лет наиболее достоверный?*

О т в е т ы. 1. Антропометрический.  
2. Описательный.  
3. Рентгенологический.

*II. На каком году жизни появляются постоянные первые коренные зубы?*

О т в е т ы: 4. На 5—8-м году жизни.  
5. На 9—14-м году жизни.  
6. На 6—10-м году жизни.

*III. Когда обычно появляются морщины у наружных углов глаз (височные) и на лице у ушных раковин (козелковые)?*

О т в е т ы. 7. До 20 лет.  
8. К 25—30 годам.  
9. К 31—40 годам.



IV. Что подразумевается под словесным портретом при исследовании трупа?

- О т в е т ы. 10. Описание головы и лица.  
11. Описание внешности человека.  
12. Описание особых примет.

V. Определите понятие «патэктоскопия».

- О т в е т ы. 13. Тщательный анализ и регистрация особенностей экзогенных пигментаций (татуировок).  
14. Детальное изучение особенностей родимых пятен, рубцов.  
15. Изучение и описание всех наружных патологических признаков.

VI. Какие типы папиллярных узоров встречаются чаще?

- О т в е т ы. 16. Дуговой.  
17. Круговой.  
18. Петлистый.

VII. При каких заболеваниях необратимо изменяются папиллярные узоры?

- О т в е т ы. 19. При вторичном сифилисе.  
20. При проказе.  
21. При далеко зашедших формах экземы.

VIII. На чем основана судебно-гематологическая идентификация личности?

- О т в е т ы. 22. На определении вида крови.  
23. На определении формулы крови.  
24. На установлении группы и типа крови.

IX. На правом предплечье имеется рубец звездчатой формы размером 7—5 см, спаянный с подлежащими тканями, плотный, слегка возвышающийся, белесоватого цвета. В результате заживления какой раны мог он образоваться?

- О т в е т ы. 25. Ушибленной раны.  
26. Рубленой раны.  
27. Огнестрельной раны.



## ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие . . . . .	3
Глава I. Основные методы и принципы использования элементов программирования в преподавании судебной медицины . . . . .	5
Глава II. Судебно-медицинская экспертиза живых лиц . . .	15
Глава III. Осмотр трупа на месте его обнаружения . . .	66
Глава IV. Трупные явления . . . . .	71
Глава V. Повреждения тупыми предметами . . . . .	87
Глава VI. Повреждения острыми предметами . . . . .	105
Глава VII. Огнестрельные повреждения . . . . .	112
Глава VIII. Диагностика прижизненных повреждений . .	132
Глава IX. Механическая асфиксия . . . . .	137
Глава X. Повреждения и смерть от действия крайних температур . . . . .	153
Глава XI. Повреждения и смерть от действия электричества . . . . .	162
Глава XII. Судебно-медицинская экспертиза скоропостижной смерти . . . . .	167
Глава XIII. Исследование трупов новорожденных . . . .	177
Глава XIV. Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств . . . . .	186
Глава XV. Некоторые пограничные вопросы судебной медицины и криминалистики . . . . .	206



**ЛИТВАК АЛЕКСАНДР САМОЙЛОВИЧ**

**Программированное обучение в судебной медицине**

Редактор *Б. С. Свадковский*

Техн. редактор *И. С. Ким*

Корректор *З. П. Бабуева*

Художественный редактор *В. И. Микрикова*

Переплет художника *В. Г. Германа*

Сдано в набор 29/VI 1970 г. Подписано к печати 20/VIII 1970 г. Формат бумаги  $84 \times 108^{1/32} = 6,875$  печ. л. + 0,06 печ. л. вкл. (условных 11,65 л.) 11,85 уч.-изд. л. Бум. тип. № 2. Тираж 25 000 экз. Т-11686 МУ-23.

Издательство «Медицина».

Москва, Петроверигский пер., 6/8

Заказ 1281. 11-я типография Главполиграфпрома Комитета по печати при Совете Министров СССР.

Москва, Нагатинская ул., д. 1.

Цена 60 коп.







1898

CHAS. H. HARRIS









41:53 / 1:29:18







ЛЮБОВЬ  
К СЕБЕ

HO  
КОЛЛЕ

FRENCH







**ВСЕГДА  
не верьте  
тому что  
кажется,  
верьте  
ТОЛЬКО  
доказательствам.**



**Чарльз Диккенс. «Большие надежды» 1861 г.**